



BULLETIN

DES SCIENCES NATURELLES

ET DE GÉOLOGIE.

TOME XI.

LISTE

DE MM. LES COLLABORATEURS

DE LA IIe. SECTION

DU BULLETIN UNIVERSEL DES SCIENCES

ET DE L'INDUSTRIE (1).

HISTOIRE NATURELLE GÉNÉRALE.

GÉOLOGIE ET MINÉRALOGIE.—*Collaborateurs :* MM. Berthier (R.), de Bonnard (B. D.), Boué (A. B.), Brochant de Villiers (BR.), Bon. Coquebert de Montbret (C. M.), Bon. Cuvier, Desnoyers, Dufresnoy, de Férussac (F.), Huot, Menard de la Groie (M. G.), C. Prévost (C. P.). — *Rédacteur principal*, M. DELAFOSSE (G. DEL.)

BOTANIQUE, PHYSIOLOGIE ET PALÆONTOGRAPHIE VÉGÉTALES. — *Collabor. :* MM. A. Brongniard, Cambessèdes, Duvau (D-U.), Gaudichaud, Gay, Guillemin (J.-A. GN., ou GN.), A. de Jussieu (A. DE JUSS.), Kunth, Mérat, Richard, A. de Saint-Hilaire (AUG. DE ST.-HIL.).— *Rédacteur principal :* M. RASPAIL.

ZOOLOGIE, ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE générales et spéciales des animaux, PALÆONTOGRAPHIE ANIMALE. — *Collab.* : MM. Audinet-Serville (AUD. S.), Bory-de-Saint-Vincent (B. DE ST.-V.), Bosc, Breschet, Cocteau, Bon. Cuvier, Fréd Cuvier (F. C.), Defermon, Defrance, Cte. Dejean (D'.), Desmarest, Desmoulins (D. M.), Duclos, Duméril, Férussac (F.), Gaimard (P. GAIM.), Guérin (E. G.), Latreille, Lepelletier de Saint-Fargeau (L. S.-F.), S. G. Luroth, Payraudeau, Rang, de Roissy, Straus (S. s.), Virey.—*Rédact. principal :* M. LESSON.

(1) Ce Recueil, composé de huit sections, auxquelles on peut s'abonner séparément, fait suite au *Bulletin général et universel des annonces et des nouvelles scientifiques*, qui forme la première année de ce journal. Le prix de cette première année est de 40 fr. pour 12 numéros, composés de 10 feuilles d'impression chacun.

PARIS. — IMPRIMERIE DE FAIN, RUE RACINE, N°. 4, PLACE DE L'ODÉON.

BULLETIN

DES SCIENCES NATURELLES ET DE GÉOLOGIE,

RÉDIGÉ PAR MM. DELAFOSSE, RASPAIL ET LESSON.

DEUXIÈME SECTION

DU

BULLETIN UNIVERSEL DES SCIENCES

ET DE L'INDUSTRIE,

PUBLIÉ

SOUS LA DIRECTION DE M. LE B^ON^. DE FÉRUSSAC,

OFFICIER SUPÉRIEUR AU CORPS ROYAL D'ÉTAT-MAJOR,

CHEVALIER DE SAINT-LOUIS ET DE LA LÉGION D'HONNEUR,

MEMBRE DE PLUSIEURS SOCIÉTÉS SAVANTES, NATIONALES ET ÉTRANGÈRES.

TOME ONZIÈME.

A PARIS,

AU BUREAU DU BULLETIN, rue de l'Abbaye, n°. 3;

Chez MM. DUFOUR et D'OCAGNE, quai Voltaire, n°. 13; et même maison de commerce, à Amsterdam;

Chez MM. TREUTTEL et WÜRTZ, rue de Bourbon, n°. 17; et même maison de commerce, à Strasbourg, rue des Serruriers; à Londres, 30, Soho-Square;

Et chez M. LEVRAULT, rue de la Harpe, n°. 81.

1827.

BULLETIN

DES SCIENCES NATURELLES ET DE GÉOLOGIE.

GÉOLOGIE.

1. Relation d'éruptions volcaniques dans les îles du Japon. (*Annals of. Philosoph.*; déc. 1826, p. 442.)

Cet article est tiré des relations sur le Japou par Titsingh, traduit en anglais par F. Shoberl, sous le titre de *Illustrations of Japan*, Londres, 1822.

Le 27 juillet 1783, commença l'éruption du volcan Asama-ga-daki, situé dans les districts de Djozou et Zinzou, province de Sinano, dans le centre de l'île de Nifon. On sentit d'abord un vent violent et un tremblement de terre, le 4 avril il y eut des maisons endommagées; il sortit des flammes de la montagne, et le ciel fut obscurci par une pluie de cendres et de pierres. Le village de Sacamoto fut réduit en cendres, et beaucoup de personnes furent englouties dans des fentes. Le tremblement de terre se fit sentir à 20 et 30 lieues de distance; l'eau des rivières Yoko-Gawa et Karousawa devint bouillante, le cours de celle de Yone-Gawa fut obstrué; les bêtes sauvages sortirent des bois. Par un autre rapport, on apprend que 20 villages furent détruits, 4 échappèrent seuls. A Tonsie-Oka, il tomba une pluie de pierres brûlantes; et le 6 août, le mont Asama rejeta une énorme quantité de matières volcaniques. Le 7, plusieurs rivières étaient à sec; et l'eau bourbeuse de Tane-gawa bouillotait. Le 8, un torrent de soufre, de boue et de pierres se précipita dans la rivière d'Asama-Gawa, dans le district de Djozou et Gamba-Kori. Ce déluge fit périr beaucoup de monde et détruisit beaucoup d'habitations. Le 18 janvier 1793, à 5 h. 6 m., toute la cime du mont Unsen s'écroula et il en sortit des torrens d'eau bouillante pendant plusieurs jours. Le 6 février, le volcan Bivo-no-Koubi, eut une éruption à

demi-lieue de sa cime; et la lave coula fort loin. Le 1er. mars, à 10 h. de la nuit, un tremblement de terre terrible ébranla l'île de Kiou-siou, et surtout la province de Simabara; on pouvait à peine se tenir debout, des roches se précipitèrent des montagnes, la terre s'entr'ouvrit, etc. Le 1er. avril, un second tremblement eut lieu avec un bruit effroyable, et le mont Illigigama vomit d'abord une énorme quantité de rochers dans la mer, ce qui fut suivi d'une inondation, et ensuite il sortit de la montagne un torrent d'eau qui fit périr beaucoup de monde. On estime leur nombre à 53,000. A. B.

2. Sur plusieurs circonstances générales des filons, par rapport à leur relation avec les formations qui les renferment, par M. Schmidt. (*Archives de Karsten*; vol. VI, cah. 2, p. 1.)

L'auteur est déjà connu par une théorie particulière et pratique sur les filons (*Theorie der Verschiebungen älterer Gange mit Anwendung auf den Bergbau.* Francfort, 1810). 1°. Les filons forment des traînées fort longues; 2°. ils traversent toutes les formations et ont une profondeur immense; 3°. pendant leur formation il y a eu des changemens de niveau dans la surface de la terre, et ces changemens ont égalé la hauteur des montagnes les plus élevées; 4°. les fentes et les changemens de niveau ont eu lieu dans des espaces de temps fort différens; 5°. leur nombre diminue des temps anciens aux modernes, et dans les Alpes ils sont fort rares. Telles sont en résumé les idées de l'auteur qu'il étend davantage dans ce mémoire. Du troisième axiome il déduit que les événemens ont eu lieu par abaissement et non par soulèvement ou écroulement. Il y a eu dans la terre des ramollissemens et par suite des affaissemens; des matières ramollies ont été rejetées au dehors. Les fentes ne sont l'effet ni des retraits, ni des masses qui ont glissé sur des plans inclinés, car alors il y aurait beaucoup de filons dans les Alpes. L'élévation des masses n'a pas produit les fentes, car alors le toit des filons devrait être toujours plus haut que le mur, ce qui est contraire aux faits. Les contournemens sont des effets du poids: les filons produits dans une roche molle, ont donné lieu au passage du filon dans la roche. Des masses soulevées sont descendues ensuite, car sans cela les végétaux des houillères auraient dû végéter sous la mer. La mer s'est abaissée successivement suivant les affaissemens par-

tiels de la terre, et même certaines parties des continens ont pu être successivement pays sec et pays sous-marin. Nous partageons entièrement cette idée avec l'auteur. La richesse des filons est très-variable et n'est astreinte à aucune position régulière; elle dépend quelquefois de la roche traversée ou bien de la manière dont ils ont été remplis. Des fentes stériles s'y trouvent quelquefois. Ce mémoire, plein d'aperçus intéressans, est accompagné d'exemples pris dans les mines d'Allemagne. A. B.

3. Observations du Dr. Bronn, ajoutées à un extrait du Tableau des corps organisés de M. Defrance. (*Zeitschrift für Mineral.*, janv. 1826, p. 41.)

M. Bronn trouve que M. Defrance va trop loin en disant qu'il ne se forme plus de pétrifications, témoin certaines poutres restées long-temps dans l'eau et devenues siliceuses depuis les temps historiques. Il ajoute aussi que le gypse ne contient presque que des restes organiques composés de phosphate de chaux comme des os et des dents, et que ceux composés de carbonate de chaux auront été détruits par l'acide sulfurique. Il y a cependant une exception pour le *Cyclostoma Mumia?* Les Échinites secondaires ne sont pas seulement spathiques, mais encore siliceux dans le calcaire jurassique. A Amberg tous les tests des coquilles sont conservés à l'exception de ceux des Bélemnites; on n'y trouve de siliceux que l'extérieur de l'alvéole. La coquille des Ammonites a pu être pénétrée par des eaux chargées surtout de chaux carbonatée qui ont formé ainsi intérieurement le dépôt ordinaire. Près de Venise les coquilles de la côte s'agglutinent ensemble comme en Islande. Les bivalves tertiaires ne sont que rarement enfouies avec leurs deux valves, comme la *Perna maxillata*, la Panopée, quelques *Cardium*, Vénéricardes et Nucules, etc., en Italie. Les Ampullaires du calcaire tertiaire marin, diffèrent entièrement des Ampullaires vivantes (1). Il en est de même des Mélanies. Les Cyclostomes terrestres diffèrent des Cyclostomes des eaux douces qui

(1) Il y a long-temps que nous avons montré que ces prétendues Ampullaires devaient se reporter dans les Natices; l'observation de M. Bronn est donc sans objet. F.

ont reçu le nom de Paludines, et parmi ces dernières il y a des espèces d'eau douce, de marais et de mer(1). Le Tableau synoptique numérique et comparatif des fossiles de M. Defrance, a été arrangé différemment par l'auteur.

4. NOTICE GÉOGNOSTIQUE SUR LES TERRAINS SECONDAIRES de la partie sud du littoral de l'étang de Berre, département des Bouches-du-Rhône, avec une carte et des coupes, par MM. DELCROS et ROZET, officiers ingénieurs géographes. Extrait d'un Mémoire lu à l'*Acad. roy. des Sciences*.

1°. La roche la plus ancienne, comprise dans la portion du pays dont la carte est jointe au Mémoire, est composée de couches oolitiques à petits grains, qui passent vers le haut, à un calcaire compacte, dans lequel on ne voit plus ni oolites ni fossiles. Les coquilles de la partie oolitique sont : des Térébratules, des Peignes, des Bucardes, des Plagiostomes et des Tellines.

L'ensemble des couches précédentes forme un groupe bien distinct, et qui acquiert un développement très-considérable. Le sol est presque aride; il ne produit que du thym, de la lavande et le *Quercus cocciferus*. On n'y voit point de fontaines.

2°. Les derniers strates du calcaire compacte forment le flanc sud d'une petite vallée longitudinale, qui règne depuis le Rocher des Trois-Frères jusqu'à la tour de Bouc. Le fond de cette vallée est occupé par des strates d'un grès calcaire ferrugineux, qui repose sur le calcaire en stratification concordante. Ce grès est formé, en grande partie, de débris de coquilles indéterminables; vers le haut, il alterne avec un calcaire compacte; enfin le grès disparaît et le calcaire acquiert une puissance de plus de 200 mètres. Ce calcaire est caractérisé, dans cette localité, par le grand nombre d'Hippurites et de Sphérulites qu'il contient; les autres fossiles sont : des Nérites, Phasianelles, Limes, Térébratules, et parmi les madrépores, des *Astrées* et des *Caryophyllées*. La partie supérieure de ce calcaire est marneuse et renferme en abondance l'*Hippurites Fistula*, et le *Gryphœa Virgula*.

(1) Tout cela a été dit depuis très-long-temps par nous et par d'autres : il ne faut pas sans cesse émettre comme étant nouvelles, des observations qui sont déjà dans le domaine de la science. F.

3o. Le calcaire marneux, qui contient des pisolites, passe par degrés insensibles à une véritable marne. Cette marne est très-bien développée à l'est du Martigues; elle renferme, en bancs subordonnés, des lignites avec succin, et qui sont exploités pour les fabriques de soude artificielle; mais ils ne valent rien pour la forge. Vers le bas, on trouve dans la marne des Hippurites et des Sphérulites, le *Gryphæa Virgula*, en abondance, des *Cirrus*, des Térébratules, le *Terebratula plicatilis*, et des Huîtres. Vers le haut, des *Cardium*, des Cyclades et des Mélanies, qui sont contenues dans des bancs de fer carbonaté. On voit dans la masse des cristaux de gypse.

Ces trois terrains sont inclinés au N. et de 35 à 40° à l'horizon. La végétation est à peu près la même que celle du groupe n°. 1. Les marnes contiennent des sources, dont quelques-unes sont immédiatement sur le bord de la mer.

D'après les caractères minéralogiques et la considération des corps organisés, les auteurs pensent que ces 3 terrains appartiennent aux formations oolitiques; et ils rapportent le premier à la grande oolite du Jura; le second, qui offre un nouveau gisement des Hippurites, occupe d'après eux, la même position géognostique que le coral-rag des Anglais; et le troisième celle des argiles de Kimmeridge. La mer, qui recouvre partout la marne à lignites, a empêché MM. Delcros et Rozet de passer plus loin leurs observations.

5. Résumé des observations géognostiques sur le terrain schisteux de la Belgique et du Bas-Rhin, par C. de Oeynhausen et H. de Dechen, 3e. partie. Houillères. (*Hertha*, VIIe. vol., 2 cah., p. 192. 1826.)

Les 2 premières parties de ce travail ont paru dans le *Bullet.* de août 1825, n°. 8, et nov. 1826, p. 272. La plus grande portion de cette 3e. partie a déjà été insérée dans les Archives de Karsten, (V. le *Bullet.*, juin 1826, p. 171). Les auteurs distinguent 9 à 10 bassins houillers; celui de Mons est divisé par la craie en bassin du levant et bassin du couchant; ils limitent le bassin d'Eschweiler sur l'Inde; le calcaire intermédiaire supporte un agglomérat et le terrain houiller, qui offre lui-même des couches d'agglomérat. Au N. de Kornebinster, il y a du grès vert. Ils donnent une table détaillée de toutes les couches de ce dépôt houiller. Les houillères de Bardenberg Pannesheide sur

là Worm, sont au N.-O. d'Eschweiler; il y a des sables à lignites à l'est de Feldbis jusqu'à Koekumet Bardenberg; il y a beaucoup de grès quartzeux fin à petits filons de quartz cristallisé. Ils donnent une table des couches connues de ce terrain avec leurs noms, leurs puissances et leur nature. Les 46 lits de houille occupent une épaisseur de 79,8 pieds, et cette épaisseur est à celle des roches stériles comme 1 : 23,7; tandis qu'à Eschweiler elles sont dans le rapport de 1 : 81,1, et les 27 lits de houille ont une puissance de 38 à 40 pieds. A Clermont et Battice, il y a 11 lits de houille qui ont ensemble 10 p. d'épaisseur. Les auteurs suivent la même marche pour les autres dépôts houillers, et donnent tous les détails connus sur les couches percées par l'exploitation; à Liége, il y a 61 lits de houille dont la puissance moyenne de chacun est de 2 p. 3 p.; à Charleroy, les lits exploités forment une épaisseur de 48 p., et les roches stériles une de 997 pieds, et au-dessous de toutes ces masses, il y a encore 18 autres lits de houille de moindre importance; à Mons, il y a 115 lits de houille dont la qualité diminue en descendant : ils se trouvent dispersés dans une épaisseur de 5,078 p.; les lits supérieurs, au nombre de 46, ont une épaisseur de 97 p. 1 p.; à Anzin et Vieux-Condé, il y a 26 lits de houille et 40 plus minces sur une longueur de terrain de 3000 toises. Il y a beaucoup de fer carbonaté.

6. Observations sur le sable et le grès a lignite et le Sphærosidérite compacte comme membre de la formation de lignites du Bas-Rhin, et sur l'âge relatif de ces dépôts, par rapport aux roches volcaniques des Sept-Montagnes; par M. Noeggerath. (*Das Gebirge im Rheinlande Westphalen*; vol. 4, p. 364.)

L'auteur cite les localités de ces dépôts; la formation de lignites ou de l'argile plastique s'étend de Godesberg à Bergheim, et se rencontre çà et là au nord de cette série de collines comme à Liedberg entre Kockum et Herzogen-Rath, au Louisberg près Aix-la-Chapelle, à Longerwehe, au Lucherberg dans les plaines de Juliers, près de Commern, d'Ohndorf, de Leimersdorf, d'Ahrweiler, d'Olbruck, du lac de Laach et d'Andernach etc.; sur la droite du Rhin, on en voit à Emmendorf, à Urbar, à Bendorf, à Kreuzkirch, près de Linz et Erpel, et dans les Sept-Montagnes et autour d'elles, surtout sur leur côté nord, sur le Harz et à Bensberg et Gladbach. Le sable de ces dépôts est

micacé et quelquefois ferrugineux. Dans les Sept-Montagnes il est assez grossier. A Liedberg, on a vu des os et des dents d'animaux perdus, dans les Sept-Montagnes des morceaux de bois opalisé. Les argiles et les lignites recouvrent les sables à Bruhl, etc. Le sable est toujours sous les grès. L'auteur décrit les lignites de Liedberg. Cette montagne de 120 pieds de haut offre sous les cailloux et l'argile du grès de deux à trois toises d'épaisseur et divisé en trois assises plus ou moins dures. On a trouvé sous ces grès des dents de Mammouth, et l'auteur s'est bien assuré que c était l'espèce ordinaire, appelée *Elephas primigenius*, de manière que M. Cuvier n'aurait pas dû établir en axiome que les mammifères terrestres n'existent pas sous le calcaire grossier. Quoique nous soyons fort disposés à croire que l'auteur a raison, et quoique nous connaissions nous-mêmes des os semblables de Mastodonte, de Tapir, etc., dans le premier calcaire tertiaire de Vienne, en Autriche, nous aurions cependant désiré que l'auteur mît hors de doute que les lignites du Bas-Rhin appartiennent à l'argile plastique, car on sait que le sol tertiaire contient en outre des lignites au-dessus du premier calcaire et entre celui-ci et le second. Le fer argileux de Werner se trouve abondamment dans l'argile à lignite. M. Bischoff l'a analysé, et y a trouvé 32,231 d'acide carbonique, 52,128 d'oxidule de fer, 5,676 de silice et 9,965 d'alumine, de magnésie et de chaux. Ce minerai donne 40,254 pour cent de fer. Entre Darmbruch et Rott, au nord-est des Sept-Montagnes, il y en a 11 couches. La formation des lignites paraît souvent plus ancienne que les dépôts basaltiques et trachytiques; ailleurs ces deux formations paraissent osciller ensemble; ainsi au Ofenkulerberg l'agglomérat trachytique comprend un lit d'une espèce de lignite. A Rott, la première roche alterne avec les lits ferrugineux et argileux, et le lignite y renferme des impressions de feuilles et des poissons. A Quegstein, l'agglomérat recouvre l'argile à lignite. Dans un Mémoire suivant, l'auteur prouvera qu'on a la série suivante de formations dans le Bas-Rhin, savoir une grauwacke récente avec de l'anthracite, des domes de trachyte, une formation de lignite, les agglomérats trachytiques, la formation basaltique et les alluvions anciennes et modernes.

A. B.

7. Le muschelkalk de la Thuringe et l'ancien calcaire de Wurtemberg par rapport à leurs fossiles ; par C.-S. Stahl. (*Corresp. Blatt des Würtemb. Landwirth Vereins*; sept. 1825, p. 150.)

Les fossiles caractéristiques du muschelkalk (*Ammonites nodosus*, *Mytilus socialis*, *Chama striata* et *Encrinus liliiformis*) se trouvent dans le calcaire wurtembergeois. On y a vu de plus des os à Unterturkheim, des écrevisses près d'Ilefeld non loin de Heilbronn, le *Nautilus bidorsatus*, *Mya musculoides* et *elongatus*, *Ostrea spongiloides*, *Pleuronectes lævigatus* , *Mytilus costatus*, *Echinus diadema*. On n'y connaît pas les ossemens de poissons et de cétacées de la Thuringe. Dans les couches inferieures, on voit surtout *le Mya musculoides* et *elongatus* et le *Pleuronectes*. Le *Nautilites bidorsatus* cité par l'auteur dans sa Monographie des fossiles du Wurtemberg est une autre espèce que celui de Schlotheim. L'auteur s'étend sur les bancs et les amas que forment ces fossiles.Le calcaire ancien du Wurtemberg n'a nullement les mêmes fossiles que le Zechstein.

8. Revue des fossiles du Wurtemberg, faite d'après l'état actuel de la science , avec neuf planches lithographiques et une table synoptique. (*Corresp. Blatt des Würtemb. landwirth. Vereins*; t. VI, 1824 p.3.)

C'est une énumération des diverses formations du Wurtemberg d'après leur ancienneté, avec l'indication des fossiles qu'elles contiennent. Il y a des Mammaliolithes et des Ornitholites dans le tuf calcaire et l'argile; des Ichtyolithes dans le schiste marno-bitumineux du lias de Boll, etc., des Amphibiolithes dans la même couche, des Bélemnites surtout dans le lias et ses marnes, des Orthocératites dans le calcaire jurassique, des Ammonites et des Nautiles dans le lias et le calcaire jurassique, des Serpules, des Muricites, des Néritites, des Bullacites, des Turbinites, des Lépadites dans la partie supérieure de cette dernière roche , des Strombites, des Trochilites, des Myacites, des Tellinites, des Donacites, des Vénulites, des Arcacites, des Bucardites, des Chamites, des Ostracites, des Pectinites, des Mytulites, des Térébratulites , des Pinnites surtout dans le lias , ses marnes et ses grès ferrugineux ; des Echinites, des Encrinites, des Fungites, des Hyppurites, des Madreporites, des Milleporites , des Tubiporites, des Spongites et des Alcyonites dans le calcaire jurassique compacte et supérieur ; des *Helici-*

tes sylvestrinus dans le tuf calcaire de Heidenheim. Le grès bigarré présente du lignite, du bois pétrifié et à cristaux de quartz, des *Poacites zeaformis* et *gramineus?* des Filicites (Stuttgart et Heilbronn), des *Calamites nodosus* (Stuttgart). Les marnesbitumineuses du lias offrent l'*Algacites granulatus* à Boll et Nurtingen. Il y a dans un grès calcaire tertiaire de Kenigsegg-Gaulendorff, des Bibliolithes semblables aux feuilles des *Salix crinalis*, *Carpinus betulus*, *Cornus sanguinea* et *Acer pseudoplatanus*. Il y en a aussi dans le tuf calcaire où l'on rencontre encore des Botanilithes ou des restes de *Carex*, d'*Arundo*, de *Scirpus*, de *Typha*, de *Chara*, etc. Nous n'avons pu donner qu'un très-mince aperçu de ce travail où se trouvent toutes les espèces de pétrification des différentes assises du calcaire jurassique du Wurtemberg. A.B.

9. Mémoire sur les filons du Harz supérieur; par Ostmann. (*Archives de Karsten*; vol. V. p.)

L'auteur cherche à prouver que les filons ont été remplis en même temps que les roches se sont formées par suite d'une affinité chimique contemporaine, et il paraît d'après les *Gættinger Anzeigen* que M. Haussman adopte aussi cette idée. Il y a des filons qui n'ont pas de traces d'argent dans le bas; il y en a qui sont de différentes grandeurs à différens étages; il y en a qui sont plus puissans par le bas et d'autres plus riches vers leur milieu; enfin il y en a qui forment ensemble un triangle rectangulaire. Le filon de Lauthenthal de trente toises d'épaisseur ne vient pas à la surface. Leur grosseur varie avec les roches, le quartz forme la gangue dans les roches primitives; et certaines roches paraissent produire certains métaux dans les filons, etc. L'on sent que cette théorie rentre en partie dans celle qui voit dans les filons tantôt des dépôts purement aqueux et tantôt des produits mixtes, ignés et aqueux.

10. Wie ist der Grund und Boden Mecklenburgs, etc. — Quelles sont les couches minérales du sol du Mecklenbourg, et quelle est leur origine. Fragment géologique sur le Mecklenbourg et les contrées voisines du Holstein, de la Poméranie et de l'île de Rugen, par le Dr. G.-A. Bruckner. In-8°. de 192 pag. Neu-Strelitz, 1825; Dummler.

Tout ce que l'on connaît sur la géologie du Mecklenbourg se

trouve dans 2 ouvrages, savoir : *Magazin für die Naturkunde Mecklenburgs* de M. Siemssen, et *Systematische Uebersicht der mineralogisch-einfachen Fossilien* de MM. Siemssen et Dittmer 1804. La partie sud du Mecklenbourg est plus haute que le reste et est couverte de blocs moins grands et moins nombreux. La première formation de l'auteur comprend les changemens produits par les hommes et les élémens : la tourbe, les amas de végétaux marécageux, le fer limoneux, le phosphate de fer, la marne produite par l'accumulation des mollusques d'eau douce et l'alun. La seconde formation renferme les blocs et les cailloux; il y en a surtout une traînée, qui court de l'O.-N.-O. à E.-S.-E. et qui est entre la Peene et les limites nord du Mecklembourg-Strelitz. Les blocs sont sur la surface du sol, tandis qu'il y en a d'autres dans la marne et le sable. Ils sont rares sur la côte O. et S.-O. des collines et souvent ils sont couverts de sable entre Alt-Buckow et Conow, entre Goldberg, Jabel, Molchin et Ankershagen. La partie N. et E. du Mecklembourg est fertile et inégale. Dans le Holstein, la partie occidentale est aussi sablonneuse, mais dans les îles danoises c'est au côté nord que se trouvent les sables. Les plus grands blocs de Mecklembourg ont 28 à 44 pieds de long; l'un, de cette dernière grandeur, est dans l'île de Fuhnen. L'auteur suppose que les roches primitives de la Scandinavie et de la Finlande renfermaient un grand bassin, qui a rompu ses digues et a déposé les blocs dans l'Allemagne. Il entre dans des détails intéressans sur la direction et l'étendue de cette débâcle.

La marne forme sa troisième formation; elle occupe plutôt les hauteurs et est recouverte de sable et d'argile. Dans le sable qui est mêlé à la marne, il y a des fossiles crayeux et intermédiaires, des cailloux primitifs, des ossemens et près de Kranckow, on y a trouvé une tortue de mer. C'est encore un dépôt qui est venu du nord, et le courant qui l'a formé a en même temps creusé les fonds occupés par différens lacs. La 4e. formation est un dépôt de lignite alunifère; elle commence à Wendisch-Wehningen sur l'Elbe, et occupe les monts de Bockup, les collines de Cavenz et de Conoro, celles de Malk, Cummer et Warlow et celles de Loosen. A Loosen, on a trouvé plusieurs couches de lignite pyriteuse par le sondage. L'auteur décrit les exploitations de lignite de Bockup qui ont déjà eu lieu dans le 16e. siècle. Le lignite y alterne avec du sable et de

l'argile, les couches courent de O.-N.-O. à E.-S.-E. et inclinent à O.-S.-O. Le lignite a de 4 à 6 pieds d'épaisseur; le bois a la texture du bois de cédre, les troncs d'arbres sont couchés dans la direction des couches. La terre alunifère est quelquefois beaucoup plus puissante et renferme des lits de pyrite. Un grès compacte accompagne ces roches et renferme des coquillages. La formation de lignite s'étend probablement encore dans les hauteurs de Herzfeld, de Kasdorf, entre Klockow et Ankershagen. La 5e. formation se trouve dans les collines de Carenz où il y a des sources salées, des trous d'éboulemens et probablement des gypses secondaires. Ces roches sont recouvertes d'une marne calcaire, d'argile marneuse et de sable. L'auteur donne des détails sur les rochers crayeux de l'île de Rugen dans la presqu'île de Jasmund; la craie forme les rochers de Konigsstuhl et de Stubbenkammer et repose sur des argiles. Le lac Hertha y serait le résultat d'un affaissement. L'auteur cherche à lier ce terrain à ceux du Mecklenbourg, et il conclut que la base du sol de ce pays est la continuation S.-O. des monts Sevo en Scandinavie. Il s'explique la formation de la croûte terrestre par des dépôts chimiques d'un liquide chaotique. Enfin il donne les résultats des sondages exécutés dans les monts Bockup par M. Mengebier. Il est bien fâcheux que l'auteur ait tout-à-fait négligé l'étude des roches tertiaires coquillères du Mecklenbourg (Sternberg, Ludwigslust, etc.); il les a confondues peut-être avec ses marnes. A. B.

11. Karte der obderennsischen Salzkammerguts etc. — Carte du district salifère de l'Autriche Supérieure avec une table des hauteurs des montagnes principales de ce pays, et des parties voisines de la Styrie et du Salzbourg, par J. B. Steiner. 2 feuilles. Prix 3 fr. Salzbourg, Mayr.

Cette carte lithographiée a été fort bien exécutée par J. Kaiser, à Gratz; les noms des principales montagnes, les routes, et les chemins y sont indiqués de manière à être utile au voyageur et au géologue. Quant à la table des hauteurs, il y a 98 points mesurés; l'Autriche occupe le milieu de la feuille, et les montagnes du Salzbourg et de la Styrie chacune les côtés. Le niveau du Danube à Vienne s'élève à 431 p. au-dessus de la mer; l'observatoire de Vienne est à 535 p.; le lac du Traunsee a 1,288 p.; le Traunstein a 5,248 p.; le Reimerkogl

a 6,148 p.; le Grosse-Priel a 8,637 p.; le Gross-Glockner a 11,807 p.; le Wiesbachhorn en Autriche a 11,614 p.; le Hohe-Narr a 10,927 p.; le lac de Halbstadt 1,606 p.; Gosau a 2,368 p.; le Rosenkogl 3,807 p.; le Hoch-Kalter 9,044 p. Lauffen 1,650 p.; le Watzmann a 8,250 p.; St.-Wolfgang 1,794 p.; Ischl 1,588 p.; l'Untersberg 6,228 p.; etc., etc. On apprécie fort bien aussi sur cette carte la profondeur des vallées alpines.

12. Mesures barométriques autour de Berlin. 1re. partie. (*Hertha*; 7 vol., 2 cah., p. 181, 1826.)

MM. Berghaus, de Dechen et le professeur Hoffmann donnent le résultat de leurs observations barométriques et thermométriques, et en déduisent la hauteur absolue sur la mer; 46 points ont été mesurés. Le Havel a 97,96 sur la mer à Potsdam; la Sprée à Spandau 99,17 p.; le Muggelsberg, près de Kopenick, s'élève à 342,64 p.; le Grosse-Ravensberg près de Potsdam, à 293,23 p. etc. etc.

13. Sur la hauteur absolue de Halle. (*Ibid.*; p. 180.)

D'après des observations faites depuis 1819, par le Dr Winkler, la hauteur de Halle serait de 302,64 p.

14. De l'état géognostique des îles Færoer; par le docteur Forchhammer, avec 6 pl. dont 2 cartes. (*Det kong. danske videnskab. selskabs naturvidensk. og mathemat. Afhandl.*; vol. II, 1826, p. 161. Voy. *le Bullet.*, T. VI, no. 150.)

Les montagnes de cet archipel s'élèvent à une hauteur de 3000 pieds; le plateau de Slattaretind dans l'île Oesteroe a 2816 pieds d'élévation; d'autres plateaux approchent de cette hauteur. Les rochers escarpés battus par la mer ont au-delà de 2000 pieds: le Myling, dans l'île Stromœe, s'élève à 2200 pieds de hauteur perpendiculaire; du côté de la terre, il s'abaisse sous un angle de 30°. Ces promontoires mettent à l'abri des ouragans, les terres qu'elles renferment et qu'engraissent par leur fiente les oiseaux aquatiques: aussi la végétation y est florissante. Presque toutes les îles ont au milieu un plateau dont la hauteur moyenne est de 1000 pieds, et au-dessous duquel s'élèvent les montagnes en forme de terrasses. Les plateaux sont entourés de fragmens de roches qui s'en sont dé-

tachés. Deux sortes de vallées doivent être distinguées : les unes, creusées par l'eau de pluie, ont une forme demi-circulaire, sont ouvertes vers la mer, et portent, lorsqu'elles sont un peu grandes, le nom de *Botnir*; plus elles sont élevées, plus leur forme approche de celle d'une ellipse, dont le plus grand axe est sillonné par un ruisseau. Dans les îles du nord où les plateaux sont plus escarpés, on trouve des botnir qui n'ont que peu de toises de largeur et que traverse toujours un petit ruisseau. L'origine de ces vallées est facile à expliquer; les Færoer se composent de deux sortes de roches, savoir : d'une couche terreuse de 2 à 3 pieds d'épaisseur, et d'un banc de porphyre ou de basalte, profond de 100 à 150 pieds; délayée par l'eau de pluie, la couche mince disparaît, et la roche dure s'écroule; aussi trouve-t-on des amas de fragmens de roche au bas des vallées élevées. L'autre sorte de vallées est celle qu'on trouve généralement entre les montagnes. Elle est le produit de l'eau de mer, et des incursions des courans de ces parages. Dans les endroits des côtes où il n'y a pas de grands promontoires, on trouve une quantité d'enfoncemens qui pénètrent en partie fort avant dans les falaises. Ces enfoncemens sont très-irréguliers, et hérissés de roches saillantes; il y en a un dans l'île Naalsoe, semblable à un précipice; on n'en connaît pas la profondeur.

Les grands escarpemens des promontoires, les pics décharnés, les lits des ruisseaux en partie profondément creusés, enfin le peu de terre qui recouvre les roches de cet archipel, facilitent beaucoup l'étude de l'état géognostique des Færoer. La masse principale de la plupart des plateaux est une roche qui, bien que très-variée par son aspect et par les minéraux qu'elle renferme, paraît néanmoins être de la même nature. Dans beaucoup d'endroits elle a la plupart des qualités attribuées au basalte, étant d'un gris foncé jusqu'au noir, d'une cassure éclatante, avec de petits points brillans, résonnant sous le marteau, fondant au chalumeau, et se changeant en une matière vitreuse noire, qui se calcine en argile, enfin présentant fréquemment dans les grandes masses des séparations sous la forme de colonnes. Cependant il y a d'autres variétés d'une teinte cendrée, d'une cassure terreuse et terne, faciles à diviser, ne rendant aucun son, et ayant la structure de l'amigdaloïde. Entre ces deux espèces il existe une infinité de modifi-

cations dans les caractères dépendans de la cohésion, tandis que ses caractères chimiques sont toujours les mêmes, autant du moins qu'on peut en juger par l'effet du chalumeau. L'oxidation du fer produit aussi dans ces roches beaucoup de modifications de teintes.

L'auteur considère comme les substances principales de cette masse, le feldspath et l'argile; la première est plus abondante que la seconde. M. Forchhammer appelle cette roche *dolérite*, et fait remarquer que beaucoup de variétés ont une grande analogie avec le klingstein, mais qu'elles en diffèrent en ce qu'au chalumeau elles donnent une matière vitreuse noire, tandis que tout le klingstein que l'auteur a vu ailleurs, donne une matière blanche.

Dans les bancs de cette dolérite, dont l'épaisseur va jusqu'à 150 pieds, se montrent souvent toutes les variétés de cette roche; ils alternent avec des couches d'une roche particulière, analogue à la pierre argileuse, et épaisse seulement de 1 à 3 pieds. Cette roche, que l'auteur n'a point eu occasion de remarquer dans d'autres formations de trapp, est d'une teinte rouge de brique, qui d'un côté passe au rouge brun, pénètre à l'état de manganèse, et qui de l'autre côté est un fossile semblable à la terre verte. La cassure en est matte, avec des points brillans; elle se fond aisément au chalumeau en une matière vitreuse noire. D'après l'analyse qui en a été faite, c'est un hydrate de silicate d'oxide de fer, de terre argileuse, de chaux et de potasse ou de natron, peut-être aussi de magnésie; l'auteur présume même que c'est simplement un hydrate de dolérite : cette roche quelquefois porphyrique, d'autres fois semblable à l'amygdaloïde, a beaucoup de séparations irrégulières, et est parsemée de morceaux de cuivre natif, de quelques pouces carrés d'épaisseur. Au Mykledal, île Calsoe, on trouve ce métal en petits grains qu'on ne peut détacher que par le lavage.

Toutes les montagnes des Færoer sont composées de quelques couches alternatives de ces deux espèces de roches. Les couches ont une inclinaison plus ou moins considérable vers l'orient; dans les îles méridionales elles sont inclinées au N.-E.; dans les îles occidentales, les bancs s'inclinent complétement vers l'E, et dans les îles septentrionales, leur pente est au S.-E. Il suit de là, que les trapps des Færoer présentent la forme

d'un bassin, et que nous pouvons nous figurer la partie existante de l'archipel comme la moitié d'un bassin complet. Quant à la moitié qui manque, il reste indécis si elle a jamais existé. M. Forchhammer fait observer que cette forme de bassin dans les trapps des Færoer ne s'accorde pas avec les effets des volcans, ni avec l'idée que l'on se fait des soulèvemens de dessous la terre. Cependant on remarque aussi dans cet archipel des traces de l'influence du feu sur la formation des montagnes. A Nalsœe, la roche dolérite mise à nu le long de la côte, est hérissée de petites élévations demi-cylindriques qui s'inclinent tantôt sous une forme elliptique, tantôt sous des courbes irrégulières; les sillons qui les séparent sont en partie remplis de chabasie. La surface est rouge, mais au-dessous de cette espèce d'épiderme, l'amygdaloïde conserve sa teinte gris-foncé; l'épiderme est gercé en plusieurs endroits, la roche qui est dessous présente tous les phénomènes d'une masse qui a coulé lentement. Il s'est fait à la surface une oxidation que nous trouvons également dans toutes les sources ferrugineuses : c'est d'ailleurs un phénomène que les bancs de dolérite offrent ordinairement à leur surface lorsqu'une couche de roche argileuse repose dessus.

La dolérite de Færoer est tantôt pourvue, tantôt privée de feldspath vitreux : dans le premier cas c'est du porphyre qui se rapproche plus ou moins du trachite et du schiste porphyrique. La dolérite sans feldspath vitreux est la plus ancienne, la dolérite porphyrique au contraire est la plus moderne. De là deux espèces de dolérite qui sont séparées quelquefois par une espèce intermédiaire.

1°. *Trapp sans feldspath vitreux.* C'est la partie inférieure de toutes les formations que nous connaissions dans les Færoer. Plus on avance vers le nord, moins on le voit s'élever. L'auteur a bien examiné cette formation à Suderoe où toute la côte présente des coupes excellentes; les bancs de dolérite s'y composent alternativement d'une amygdaloïde dont la base est grise nuancée de jaune, rouge ou vert, et d'une roche basaltique de couleur noire. Le basalte contient assez souvent des masses de feldspath qui pourtant n'est pas porphyrique; en beaucoup d'endroits il s'est séparé en colonnes, par exemple à Frodboe, où l'on treuve une superbe colonnade, et à Sumboe, où les colonnes à six pans paraissent posséder l'intéres-

sante propriété d'avoir des axes magnétiques situés sur l'axe de la colonne; mais il semble que les pôles se trouvent, non pas dans les angles, mais au milieu entre 2 pans opposés.

La dolérite aux environs de la houille à Tindholmen, renferme un fossile qui est du péridote, plus analogue à la variété appelée par Werner chrysolite qu'à l'olivine; il est intercallé dans la dolérite, tantôt sous la forme de petits cristaux rhomboïdaux, tantôt sous celle de grains détachés; la couleur en est vert d'olive. C'est le seul endroit des îles Færoer, où M. Forchhammer ait trouvé du péridot. La formation de trapp dont il est ici question, a au moins une épaisseur de 4000 pieds, depuis les cîmes des plus hautes montagnes jusqu'à sa base.

Au lieu de la couche de pierre argileuse qui recouvre les trapps, on voit à Suderoe, à Myggenæs et à Tindholmen, un banc épais composé dans les endroits où il est le plus complet, d'argile durcie et infusible, d'argile ardoisée noire, de houille et de rognons de fer carbonaté. Jusqu'à ce qu'il soit prouvé que les diverses houillères et tous les indices de houille qu'on trouve sur un espace de 2 milles (danois) carrés, appartiennent à un seul et même banc, ce qui serait une circonstance remarquable, on peut dire seulement que l'existence de la houille aux îles Færoer a ceci de différent des autres formations trappéennes que les couches y manquent de l'épaisseur commune, n'ayant que quelques pouces ou tout au plus 2 à 3 pieds de profondeur. M. Forchhammer décrit en détail les principales houillères qu'il a observées. Dans l'Allemagne septentrionale, dit l'auteur, le basalte forme une quantité de masses séparées qu'on a des motifs de regarder comme primitives, c'est-à-dire, comme n'étant pas les restes d'un banc plus étendu, mais troublé. La houille s'y montre en masses épaisses, mais de peu de longueur et de largeur; aux îles Færoer au contraire où la dolérite étend ses bancs réguliers sur une étendue de plusieurs milles, et continue, lorsqu'elle est interrompue par des vallées ou des sunds, de l'autre côté du bassin, la houille s'étend également en masses régulières sur toute l'étendue. Partout où elle se montre, elle a exercé une influence remarquable sur les roches qu'on y trouve, etc.

2°. *Formations porphyriques*. Il règne une grande uniformité dans les montagnes de cette catégorie. Elles se composent, 1°. d'un porphyre à base de dolérite et avec des cristaux de

feldspath vitreux, plus ou moins nombreux; 2°. d'une amygdaloïde à base de dolérite, d'une teinte grise avec des nuances vertes, rouges et jaunes. On y trouve rarement de gros cristaux de feldspath vitreux. Les cavités sont quelquefois remplies de morceaux de zéolithe ou de quartz, ainsi que de terre verte (grünstein); 3°. d'un basalte compacte, noir ou brun foncé, sans feldspath vitreux; 4°. de la même roche argileuse qui se trouve dans la formation précédente. L'auteur s'occupe ensuite des substances qui se sont développées dans la masse principale de cette formation; ce sont : 1°. le feldspath commun; 2°. le feldspath vitreux, qu'on trouve dans toutes les îles, dans tous les champs; 3°. l'augite, qui est entré d'une manière régulière dans la composition du trapp, aux îles Færoer; 4°. un porphyre d'un aspect noir, qu'on trouve à Stromoe, mais qui du reste se compose des mêmes substances que les autres espèces porphyriques, si ce n'est qu'on y trouve une quantité de petits grains qu'on prendrait pour du fer titanique, à en juger par la couleur et l'éclat, et qui n'est qu'un des nombreux fossiles terreux amorphes, dont on peut regarder le grünstein comme le représentant.

L'auteur examine en particulier l'état géognostique de chaque île, et il termine son mémoire par quelques remarques sur les irrégularités locales des trapps. Ce sont d'abord des gangues d'un grünstein à gros grains, qui traversent les bancs réguliers de trapp, dans une direction verticale, sans avoir dérangé en aucune manière ces bancs. Sur la côte escarpée de l'ouest de Bordoe on voit auprès d'une gangue, dans un banc régulier, une masse de basalte qui s'y est développée, et qui est colonnaire en diverses directions. Autant qu'on peut le voir, elle s'est détachée du trapp qui l'entoure; le banc le plus remarquable de trapps irréguliers se trouve au milieu de Stromoe, autour du plateau de Skjallingfjeldet et du côté du Nigva; ce banc présente une masse d'une centaine de pieds de haut, et divisé en colonnes irrégulières; on croirait voir un torrent de laves qui s'est précipité du haut du plateau de Nigvafjeldet dans la mer. En descendant du sommet du Skjallingfjeldet vers l'ouest, on aperçoit en plusieurs endroits des parties du même banc, formé d'un grünstein grenu; la vallée entre le Skjallingfjeldet et le Mjalfjeldet est jonchée de têtes de colonnes de cette

roche, et dans la vallée entre le Skjallingfjeldet et le Lainumfjeldet, les colonnes sont réunies en masses colonnaires de 50 à 100 pieds de diamètre qui ont une surface elliptique. Ce banc de grünstein forme les sommets du Leinumfjeldet, du Mialfjeldet et du Nigvafjeldet, à une hauteur de 1800 pieds; il s'abaisse sous un angle considérable vers l'ouest; au bas du Skjallingfjeld, vers le N. O., il n'a que 500 pieds; quelquefois il est parallèle au Trapp régulier; mais le plus souvent il le coupe sous un angle d'autant plus considérable, que le banc s'avance vers l'E.; les colonnes sont toujours perpendiculaires à la base. Le banc forme ainsi un demi-bassin dans une direction entièrement opposée à celle du Trapp régulier qui s'incline toujours vers l'O. On trouve un banc semblable dans l'île Osteroe, mais l'auteur n'a pas eu occasion de l'examiner. D—G.

15. Bericht ueber die naturhistorischen Reisen, etc. — Rapport sur les voyages des naturalistes Ehrenberg et Hemprich en Égypte, dans le Dongola, la Syrie, l'Arabie et sur la pente orientale des montagnes de l'Abyssinie; par M. Al. de Humboldt. In-4°. de 26 pag. Berlin, 1826; Dummler.

Résultats pour la Géognosie et l'Orytognosie.

Dans les vastes régions que les deux voyageurs, les docteurs Hemprich et Ehrenberg, ont parcourues, ils ont constamment observé les roches dans leurs différens rapports de gisement. Les espèces de roches qu'ils ont recueillies peuvent être rangées en 5 groupes, parmi lesquels se distinguent principalement: 1°. les nouvelles formations secondaires et tertiaires de l'Égypte et du désert adjacent; 2°. les montagnes primitives et de transition des cataractes, les couches d'onyx d'Assouan, le granite-gneiss avec du calcaire grossier, et des roches avec la hornblende de Nubie, ainsi que le sel gemme du Dongola; 3°. les formations de porphyre et de syénite du mont Sinaï et de la presqu'île adjacente; 4°. le calcaire jurassique du mont Liban, avec des poissons pétrifiés à une hauteur de 3000 pieds au-dessus du niveau de la mer, près Djebbehl, avec des coquilles marines fossiles près de Sanin, dans le voisinage de la limite des neiges, et avec des lignites dans le grès et l'argile schisteux près de Bischerra, ainsi qu'avec du basalte près de Haddet à 6000 pieds d'élévation au-dessus de la mer; 5°. les côtes de la mer Rouge avec l'île volcanique de Ketumbul et la

pente sud-est des montagnes de l'Abyssinie. Dans toutes ces contrées les deux voyageurs ont trouvé une ressemblance frappante de rapports géognostiques, surtout dans l'association des masses des montagnes. Plusieurs esquisses de cartes minéralogiques, qui ont été examinées par les rapporteurs (MM. de Humboldt, Link, Lichtenstein, Rudolphi et Weiss), font foi de l'activité infatigable que les deux naturalistes ont également déployée dans cette partie de leurs travaux. L.

16. Considérations sur l'état géologique ancien et moderne des pays découverts par les capitaines Parry et Ross; par le prof. Jameson. (*Edinburgh new philos. Journ.*; 4ᵉ. trim., 1826, p. 104.) (V. le *Bulletin* de février, n°. 156, d'après les *Annal. des voy.*, qui n'ont point cité leur source.)

En résumant les renseignemens apportés par les chefs des 4 expéditions aux régions arctiques, on peut les réduire à ceci :

Les 5 classes de formations générales existent dans les régions arctiques, mais il n'y a point de volcans, et peu d'alluvions et de dépôts tertiaires. Ces derniers sont liés au trapp de la baie de Baffin. Les îles étaient liées autrefois au continent américain. Le pays a été démantelé après les dépôts tertiaires. Les houillères de Melleville-Island offrent une végétation et des polypiers des tropiques, et les roches tertiaires des dicotylédons. Les blocs roulés qu'on observe çà et là, et dans des lieux très-éloignés de leur origine, prouvent que les eaux y ont passé postérieurement à l'époque où les strata les plus récens, c'est-à-dire ceux de la classe tertiaire, y ont été déposés. Les plus récens produits ignés sont les trapps et les amygdaloïdes. La houille bitumineuse noire que quelques savans supposaient n'exister que dans les régions tempérées ou plus chaudes de la terre, existe à l'île Melleville, et à Jamesons-Land dans le Groënland. Le grès rouge de Possession-Bay indique peut-être l'existence de roches de sel. Il y a beaucoup de minéraux, surtout du fer chromé, hydraté, oxidulé, du graphite, etc.; des pyrites de cuivre, du sulfure de molybdène, du minerai de titanium. La grande abondance de grenats qu'on a trouvés prouve que les pierres précieuses ne manquent pas dans ces régions. On y a découvert du cristal de roche, du béryl et du zircon. Ces terres, récemment observées, présentent en général les mêmes arrangemens géo-

gnostiques que d'autres pays mieux connus, ce qui fait voir que les grands traits de la nature, sous le rapport de la distribution des substances du règne minéral, sont partout les mêmes.

17. Voyage of discovery in the northern parts, etc. — Voyage de découv. dans le nord des États-Unis, fait en 1823; par Keating. Part. géolog. (V. le *Bull.* T. IV, n°. 171, et t. VI n°. 80.)

Derrière Philadelphie le calcaire et le quartz prennent la place des roches primitives, et en deçà de Lancaster les roches deviennent toujours plus schisteuses en approchant du Susquehannah. Sur le côté Est de cette rivière le calcaire et le grès rouge alternent avec du schiste rouge. Le calcaire cède la place aux roches cristallines à Millerstown, qui est sur la côte Est de Southhills ou de la dernière chaîne orientale des Alleghanis. Il y a près de là des traces de couches cuivreuses et du marbre à Boonsborough. Le terrain houiller domine du Cumberland à Wheeling, et il y a souvent des embrasemens. Près du fort ruiné de Necessity un courant d'air sort d'un rocher. L'Ohio coule dans une vallée d'un mille et demi de large entre des collines de 3 à 500 p. de haut. Il y a des sources salées près de Zanesville et le long du Muskingum. Entre Columbus et Piqua le sol alluvial est couvert de terre noire, et le plateau marécageux et couvert jadis d'eau est à 350 p. sur le lac Érié et plus de 900 p. sur la mer. Le plateau qui sépare les eaux du golfe du Mexique de celles des lacs est alluvial et couvert de bois ou de prairies basses. Des blocs primitifs y abondent çà et là. Près de Chicago il y a du calcaire coquillier horizontal qui reparaît dans la vallée de Rocky-river. Des morceaux de cuivre existent sur le bord du lac Michigan Sur le bord du Wassemon, tributaire du Peklannon, l'auteur indique du calcaire qu'il rapproche plutôt du zechstein que du calcaire métallifère. En approchant du Mississipi le pays devient plus montueux, un grès blanchâtre horizontal couvre le calcaire précédent et forme des buttes isolées, et il est lui-même recouvert près du Wisconsan d'une roche très coquillière calcaréo-arénacée et à amas calcaires. A 10 milles au-dessus du confluent de Saint-Péter-river il y a du grès. Le calcaire domine le long du Mississipi, depuis la prairie du Chien jusqu'au delà du lac Pépin, et le grès devient dominant depuis ce dernier point. Le sable de la rivière contient des agathes. Le serpent à sonnettes se trouve

encore au delà du lac Pépin. En remontant du fort Saint-Antoine, la rivière St.-Pierre, on rencontre des blocs granitiques, puis quelques roches granitoïdes à tourmaline. Des alluvions paraissent couvrir les roches primitives autour de Speaking-lake et Rocky-lake. Les sources du Mississipi, du Nelson et Saint-Laurent sont sur un plateau peu élevé. Jusqu'au lac de Winnepeek on ne voit que des alluvions ou des sables. Les roches primitives et secondaires viennent en contact au 50° 45′ latit. N. et au 96° 30′ long. O.; le côté Est du lac Winnepeek est primitif, et le rivage opposé est composé de calcaire secondaire; la sécheresse et les prairies distinguent le pays calcaire élevé et les marais, les lacs, les cascades, le sol primitif. Le lac Winnepeek est sujet à des crues très-subites ou des sèches comme celui de Genève. L'embouchure du fleuve Winnepeek est granitique, ses bords offrent alternativement du gneis, du mica-schiste ou du granite à veines feldspathiques. Il y a une belle argile à porcelaine au portage du rocher du Bonnet. Depuis le lac Bonnet la rivière de Winnepeek est divisée en beaucoup de lacs placés en étages les uns au-dessus des autres et de 100 verges à 3 ou 4 milles de largeur. A Jacksfall, le granite est suivi de mica-schiste passant au schiste argileux, et beaucoup d'îles en sont formées; le granite reparaît après 15 milles. Tout le pays autour du fleuve paraît avoir été un grand lac, et il est couvert de blocs primitifs venus du lac des Bois, des rivières Saint-Pierre et Winnepeck, etc. Le Winnepeek prend sa source dans le granite. Le lac des Bois est entouré de roches primitives. En remontant le Rainy-River on retrouve du mica-schiste et de la siénite. Le lac de Raïnlike a beaucoup d'îles composées de mica-schiste et de granite. Le mica-schiste domine sur la hauteur qui sépare les sources du Saint-Laurent de celles du Winnepeek, et ce plateau n'est qu'à 150 p. au-dessous des lacs d'où sortent ces rivières. Vers le Saint-Laurent le mica-schiste passe au schiste argileux, et à la cascade de Kakabikka le schiste horizontal alterne avec des grauwackes et des grès à pyrites. Sur le côté nord du lac supérieur, l'auteur indique du schiste vertical au fort William, plus à l'ouest du granite, de la wacke, près du Michipicotton du schiste et du granite; à 5 milles à l'est des roches talqueuses et amphiboliques s'associent au granite. Il y a du cuivre pyriteux épars. Entre Sault de Sainte-Marie et le fort Brady le grès rouge ho-

rizontal domine et s'étend sur le côté sud du lac. Enfin, l'auteur donne pour la limite occidentale du Ris, les sources de la rivière Saint-Pierre, de manière que ce végétal s'étendrait du 31° au 50° de latitude, et de la mer atlantique jusqu'au 97° de longitude. A. B.

18. Mémoire sur le Grès bigarré des États-Unis, par J. Finch. (*Americ. journ. of sciences and arts*; vol. X, n°. 2, p. 209.)

On a, jusqu'à présent, appelé grès rouge ancien toute la bande arénacée qui va de New-York, jusqu'en Virginie; l'auteur croit y reconnaître aussi du grès bigarré. Les carrières à 1 mille N.-O. de New-York (New-Jersey), lui ont suggéré ces idées. Il en donne une coupe : des grès fins y couronnent des grès grossiers, et quelques grès contiennent des impressions végétales et de petits nids de carbonate de cuivre. Ce cuivre est exploité à Belleville, Sommerset, Bridgewater et New-Jersey. On voit la même chose à Princeton. Le grès bigarré serait près Delaware. Le trapp repose à Patterson sur ce grès, et il en est de même à Palisadoes sur l'Hudson. A Belleville et à New-York, New-Jersey, ce grès contient des ossemens. Il comprend probablement le grès du Connecticut qui couvre le schiste bitumineux à poissons. Le grès est incliné de 12 à 15°, il est marneux, fin et bigarré. Le grès rouge intermédiaire existe à côté de la houille de Lackawannok et de la vallée de Wilkesbarre, dans les montagnes Bleues de Pensylvanie, etc.

19. Sur les formations tertiaires des rives de l'Hudson, par J. Finck. (*Ibid.*; vol. X, n°. 2, p. 227.)

Les formations tertiaires bordent l'Hudson de West-Point, jusqu'au delà de Trôje à Poughkeepsie. Le bassin est entouré de schiste argileux à veinules de quartz et petits lits de houille; il alterne avec du calcaire coquillier, et il passe au schiste siliceux. Il est recouvert de 10 à 80 pieds d'argile marneuse bleuâtre qui contient des bancs d'argile schisteuse grise et d'argile, et le diluvium couronne les dépôts tertiaires. L'argile marneuse domine à Marlborough, Hyde-Park, Albany, à Troje et à Schnectady, l'argile schisteuse se voit surtout à Greensbush et à Fishkill, et il rappelle les marnes de Montmartre. Ces roches ne contiennent point de fossiles.

20. Notice sur des roches et des minéraux de Westfield, en Massachusetts; par Emerson Davis. (*Ibid.*; pag. 213.)

A 5 milles O. de Westfield-Academy, il y a 2 lits de serpentine dans du micaschiste et associé avec du marbre. Les couches sont verticales. La serpentine est séparée du micaschiste par du talc et est mélangée avec le calcaire en petits lits. Cette veine d'une variété de *verde antico*, offre du schorl et de l'actinote.

A 1 mille de là, de l'autre côté de la rivière, il y a un autre banc de serpentine dont a parlé Eaton. A Westspringfield, 6 milles à l'E. de Westfield-Academy, il y a des lits de houille, de la sélénite dans des schistes marno-bitumeux à pyrites et à poissons. Dans un appendix M. Chilton expose les essais qu'il a faits sur un minéral découvert par M. Davis dans les blocs de serpentine. Il soupçonne que c'est de la pétalite.

21. Remarques sur des blocs aux États-Unis, par Pierre Dobson. (*Ibid.*; pag. 217.)

A Vernon, l'auteur a trouvé beaucoup de blocs de grès et de poudingues en creusant le terrain. Ils pèsent jusqu'à 15 tonneaux ou 10 à 50 quintaux; il s'en trouve aussi à Manchester, Ellington et Wilbraham. Leur partie inférieure est unie.

22. Reise in Brasilien, etc.—Voyage au Brésil, de MM. de Spix et Martius. Vol. 1, Partie Géologique et Minéralogique, et Observations minéralogiques de MM. Spix et Martius, dans leur voyage au Brésil. (*N. Jahrbüch. der Berg und Hüttenkunde*, de M. Moll; vol. vi, 1re. livr., p. 1. 1825.)

En Istrie, le calcaire jurassique domine; le Monte-d'Osero, près de Pola, est aussi de cette formation. A Malte, la caverne de Saint-Paul est creusée dans un calcaire très-récent à coquilles marines encore existantes. Toute cette île est formée par un calcaire marneux récent à Bélemnites, Térébratules, dents de squale, etc. L'île d'Alboran est calcaire. La plus haute cime du rocher de Gibraltar a 1439 pieds de haut et le calcaire qui le compose, leur a offert un Buccin. Il y a une grande grotte au milieu de la montagne. La brèche osseuse se trouve à Europa-Point et Cave-Guard. Les os sont surtout dans la partie supérieure de cet agglomérat calcaire à cailloux de quartz. Il y a aussi

des coquilles terrestes et marines. Il y a en outre des blocs épars de nagelfluh calcaire, qui renferme rarement des os, mais beaucoup de coquilles marines, telles que des *Cardium*. La brèche ne s'élève qu'à 100 pieds de hauteur au-dessus de la mer, et sa plus grande puissance est de 50°. A ½ m. au N.-N.-O. de Gibraltar, il y a une chaîne de montagnes appelée *Queen of Spain's chair*, qui est composée de grès grossier rouge. Cette roche domine à Algésiras. Les pêcheurs espagnols prétendent que le détroit de Gibraltar s'élargit. A Tarifa, il y a aussi du calcaire jurassique, qui est recouvert d'un grès fin bleuâtre semblable à celui de Saint-Roque. Le cap le plus méridional de Tarifa offre un aggloméral calcaire alluvial à *Cardium*, Moules, Pectoncles, alcyons, sertulaires, éponges, madrépores et ophiures Il y a une chaîne calcaire escarpée derrière Tanger. A Madère, les hauteurs signalent des basaltes et des wackes. La mer est très-profonde autour de cette île. L'île de Trinidad paraîtrait avoir la même configuration bizarre que l'île de Madère. Il y a des bas fonds le long de la côte du Brésil, entre Bahia de Todos-os-Santos, le Rio-Grande et les îles de Trinidad et de Martin-Vas. L'eau de la baie de Rio-Janeiro est moins salée que celle de l'Océan. Le lac Camorin au pied des monts granitiques de Gavia est salé. Le Corcodavo, derrière la ville, a 2,000 p. de haut, et la Serra-dos-Orgaos 5 à 6,000 p. Toutes ces montagnes traversant le Canta-Gallo et s'étendant à Bahia et Santos, sont composées de granite et de gneis: elles ne s'élèvent le long de la côte qu'à 4,000 p. et sont couvertes d'une couche puissante d'argile ferrugineuse aurifère. Le terrain de Rio contient du quartz rose, du schorl, du béryl, de l'apatite, de l'andalousite, de la dichroïte, du titane, du fer spathique et hydraté, du molybdène, etc. La Serra-d'Estrella s'élève à 3,376 p. sur la mer. Le granite et le gneis accompagnent le voyageur jusqu'à Soumidouro et forment les montagnes près de Santa-Cruz, et derrière Retiro. Le gneis passe au micaschiste derrière Bananal. La 3e. crête, le Moro-Formoso, sur la frontière des provinces de Rio et Santo-Paulo, est composée de granite à fer hydraté. Au-dessus de Santa Anna-das-Aureas il y a du gneis, et dans la vallée du Paraïba beaucoup de blocs primitifs, comme dans la Lombardie. Aldea-da-Escada est au pied d'une chaîne de gneis schorlifère. Un grès rouge alternant avec de l'argile se montre avant Mogy-das-Cruces, à 2 milles de Ta-

runna. Le Cubatao, entre Santos et Santos-Paulos doit s'élever à 3,000 p. sur la mer. Autour de Santo-Paulo le grès domine et recouvre le gneis. Au-dessous du grès il y a de la lithomarge rouge, jaune ou bleue, dépôt étendu, qui se trouve à Poranangaba et Minas-Geraes et qui est aurifère. Au mont Jaragua, près de Saint-Paul, il y a des lavages d'or faits avec des grès grossiers ferrugineux. Autour de Saint-Roque règne le grès ferrugineux et grossier. A Ypanema il y a du fer oxidulé; dans le mont Araasojava qui s'élève à 1,000 p. sur le Rio-Ypanema, ce minerai est en amas et filons dans un grès quartzeux quelquefois poreux et à druses calcédoniques. A Porto-Feliz, sur le Rio-Tietes et à Ytu, il y a des rochers du même grès. Il y a aussi près d'Ytu du calcaire compacte bleuâtre. En deçà de Tiete on se retrouve dans le granite, qui compose un plateau entre Jundiaby et Minas et contient de la siénite. Au nord de Camandacaya la même formation domine. A 2 journées à l'O. de Mandu, il y a une source sulfureuse chaude. A 2 milles au N. de Rio-Serro commencent les lavages d'or et le micaschiste quartzeux. Le granite forme la vallée entre les chaînes de Saint-Gonzalo et de Paciencia et l'or s'y rencontre dans des filons de quartz. A Corrego-dos-Pinheiros commencent les roches talco-quartzeuses, qui forment la Serra-Branca, la Serra-das-Lettras et Serra-Mantiqueira, la Serra-Negra, da Canastra, da Marcella, et dos Cristaes; les Montes Pyreneos, etc., et qui sont aurifères. Ces roches reposent sur du schiste argileux à Capivery. Le Morro de Bom-Fin est composé de roches quartzeuses. Sur le fleuve Paraopeba les lavages d'or donnent beaucoup de sable ferrifère, du chrome et du manganèse. La Serra-de-Congondas et Morro-de-Solidade sont formés de micaschiste quartzeux et de talcschiste à fer oxidulé. Près Rodeio, la Serra-de-Ouro-Branco a pour noyau les mêmes roches, et contient des couches de fer oligiste micacé. Les deux autres chapitres de l'ouvrage, savoir, *les Excursions autour de Villa Rica et le long du Rio-Xipoto*, ont déjà été analyssé dans le Bulletin de mai 1825, p. 42. A. B.

23. Extrait géologique de différens ouvrages sur le Brésil, fait par M. Moll. (*Ibid.*; p. 111.)

D'après Koster (*Voyage dans le nord du Brésil*, Paris, 1818), le pays de Fernambouc est bas; à Papari il y a à 3 l. de

la mer, un lac salé ; près Acu il y a du sable coquillier et de l'argile, près Aracati beaucoup de marais salins. M. Mawe indique du granite à Monte-Video. Cette roche forme une chaîne au N.-E. de la ville, qui court du N. au S. et se perd à 40 milles de Monte-Video. Le granite reparaît à Barriga-Negra, dans l'île de Santa-Catarina, entre Santos et Saint-Paul; à Saint-Paul, à Bertioga, à Saint-Sébastien, de Zapitiva à Rio-Janeiro, à Porto-dos-Caxbes, dans le Morro-Quemado qui à 4 à 5,000 p. de haut, à Canta-Gallo, à Santa-Rica et sur le Rio-Grande. Le granite de Monte-Video contient du fer oxidé, du jaspe, de la calcédoine. Il y a du calcaire compacte ondulaire dans une plaine voisine, le calcaire forme une suite de montagnes pendant deux milles. Dans l'île Sainte-Catherine il y a de l'argile excellente et rouge. Il y a près du fort un filon de diabase dans le granite. Derrière Santo-Francesco il y a une chaîne de 4,000 p. de haut et près Sorricaba de riches mines de fer. Le Rio-Verde, près de Corritiva, charrie de l'or. Il y a des diamans à Tibigi. Le chaîne entre Santos et Cuberton est granitique ; à 6,000 p. de haut, il y a un plateau sablonneux. A Canta-Gallo on trouve du fer oligiste et de la pyrite. A Santa-Rita il y a du *cascalhao* aurifère. M. le major Schæffer nous apprend que Buénos-Ayres est sur le bord d'une immense plaine sans traces de roches. Près Minas à 10 milles de Maldonado il y a de la galène dans du calcaire. A Gorosuava il y a du calcaire; autour de Saint-Paul, on a la série suivante : terre végétale rouge, sable ocreux rouge et jaune, argile fine de diverses couleurs, sable ferrugineux, granite décomposé et granite. Dans l'île *Isla-Grande* il y a du minerai de fer, entre Zapitiva et Rio-Janeiro des roches ressemblant au basalte, autour de Cristoval du gneis, autour de Maccacu de l'argile. Le mont Boavista a 2,000 p. de haut. Il y a de l'or à Poozo-Alègre, Santo-Joao et Prado entre Villa-Rica et Chapada. Le mercure ne se trouve qu'à Tribui, sous la forme de cinnabre (Minas Geraes). Un morceau de cuivre natif de 2666 livres de Caroeira (C. de Bahia), est déposé à Lisbonne. Il y a du cuivre à Bariti dans un schiste siliceux et à Primeiros-Campos (C. de Bahia). Sur le Rio-Santo-Francisco il y a du sel en efflorescence. M. Schäffer observe que le côté oriental de l'Amérique est couvert de volcans ou de pays volcanisés depuis le détroit de Behring jusqu'au volcan fumant du Glokenberg, dans la

baie de Valentia au cap Horn et dans les îles Shetland du sud. Tout l'ouest de l'Amérique est sans volcans. Le Brésil a une pente douce vers le nord, et est un pays montagneux extrêmement entrecoupé.

24. Zoologie fossile. (*Edinburgh. philosoph. Journ.* Janv. 1826, p. 190.)

On a découvert à l'île de Wight dans des roches d'eau douce des dents molaires d'*Anoplotherium commune*. On a trouvé près de Thurso des poissons fossiles dans le grès rouge intermédiaire (Oldred S.). Il y en a aussi à South-Ronaldsbay dans les Orcades. Ces poissons dans le grès sont conservés au musée d'Édimbourg.

25. Cavernes a ossemens.

I. On a découvert à Bridport, dans le Dorsetshire, une vertèbre d'un animal énorme; le trou de la moelle épinière est aussi gros que le corps d'un homme. (*Annals of philos.*; janv. 1827, p. 66.)

II. On ne connaissait , jusqu'à présent , en Italie , qu'une petite caverne de ce genre , située dans l'île d'Elbe , et des produits osseux de laquelle le prof. Nesti a donné une description. Dans un ouvrage récent, le prof. Gaetano Savi annonce la découverte faite dans une des montagnes qui bordent le golfe de la Spezzia , vis-à-vis de Cassana, village situé à peu de distance des Casales , d'une immense caverne ossifère. Une partie des os que renferme cette dernière appartient à cette espèce d'ours dont les débris se rencontrent en si grande quantité dans les antres du nord de l'Europe. Il s'y trouve, en outre, des os de ruminans et d'herbivores, vraisemblablement de cerf. On en remarque un, entre autres, qui semble appartenir à quelque grosse espèce du genre chat. Tous ces ossemens sont brisés et incrustés. (*Giorn. di Fisic.* , *Chimic.*, etc. Mars et avril 1826 , p. 134.

III. M. Buckland a reçu avis du prof. Savi qu'il y a des ossemens de Hyène et d'Ours dans une caverne du calcaire de Carrare et dans une autre du golfe de Spezzia. C'est sans doute celle dont nous venons de parler.

IV. M. Eaton a proposé d'examiner certaines cavernes du New-York et des États-Unis pour reconnaître s'il y a des os-

semens. (*American Journal of sciences*; Vol. XI, cah. de juin 1826, p. 196.)

26. Correspondance. (*Zeitschrift für Mineral.*; déc. 1826, p. 508.

M. Menge écrit de Kuschwa, en Sibérie, une lettre datée du 11 mars 1826. L'Ural est formé de 3 terrains; la serpentine forme la crête et les plus hautes cimes; à l'est il y a une zone granitique, et au N.-O. des schistes argileux. Entre le granite et la serpentine il y a de l'euphotide, de la siénite, de la diabase et du porphyre, ainsi que du gneis, du talc-schiste, de la chlorite schisteuse à filons de quartz et du calcaire grenu. Dans ces dernières roches sont les grands dépôts métallifères. Il y a du fer dans l'euphotide, et quelquefois il forme des montagnes de 100 à 1000 p. de haut, comme à Tagil, Katschkanar, etc. Le cuivre carbonaté se trouve en nids et en druses dans le calcaire grenu sous la diabase, l'euphotide et le talc-schiste, comme à Bogaslowsky, Poleffkoy et Nischni Taghil. Les filons quartzifères du talc-schiste renferment de l'or à Beresowsky, près Katarinenbourg et à Newiansky. L'or est disséminé dans de petits filons de diabase décomposée, de siénite et d'euphotide à pyrites aurifères, et l'auteur y décrit parfaitement le même gisement que celui de l'or de Hongrie. Dans la partie occidentale de l'Ural, le platine est au contact du talc-schiste quartzeux et de la serpentine ou de l'euphotide, ou du porphyre vert avec le calcaire bleu, et ce métal est mêlé avec de l'or et du fer magnétique dans le calcaire ou la serpentine. Le granite se cache sous le sol jusqu'à 1000 werstes de Slatouft, et on y trouve des topases, des beryls, des améthystes, etc., à Miask, Schaitansk et Mursinsk. Il y a des corindons et des pléonastes dans des cailloux granitiques ou siénitiques des sables aurifères. A Mursinsk il y a de la pegmatite. L'auteur signale l'abondance de l'or dans des sables aurifères. D'après cette description, il est fort possible que le platine se trouve aussi en Hongrie.

M. de Struve écrit qu'un voyageur a rapporté de l'île d'Helgoland, du grès bigarré du grand rocher, du calcaire coquillier du rocher occidental, de la Craie, des Ammonites, des Échinites, du Lignite et de l'Argile schisteuse. — M. de Nau donne des détails de topographie géologique sur le Spessart et les bords du Mein et du Rhin; ces données, quoique utiles, doivent être lues dans sa lettre. Le grès bigarré couvre les roches primitives du Spessart,

à Obernau. Il dit que le calcaire tertiaire des bords du Mein se trouve sur la droite de la Nidda, à Kroneberg et Niederhochstadt, qu'il y repose sur du schiste intermédiaire et un agglomérat siliceux, et qu'il se perd sous le Sable, l'Argile et la Marne. Il détaille la distribution de ce calcaire; au dessous de Mayence il disparaît, et on ne trouve que beaucoup de coquilles tertiaires dans les alluvions des coteaux vignobles. De Mayence à Rudesheim, des alluvions grossières remplissent tous les vallons, tandis qu'il n'y a que du sable fin, coquillier sur la rive gauche. Il indique du Muschelkalk à Neustadt, et du calcaire jurassique à Dorrenbach; à Ungstein, il y a un grès qui contient des Plagiostomes ou des Moules, et qui est inférieur au calcaire tertiaire. Il entre dans des détails sur le grès vosgien et ses porphyres. Ce grès repose sur le granite dans le Jägerthal, et forme des cônes et des rochers. Sur le Kaiserbach, le grès recouvre un amygdaloïde agatifère. A Siebeldingen et Albersweiler, il y a des roches primitives. Il y a du granite bréchiforme à Ransbach, entre Eschbach et Anweiler, et à Leinweiler. A Albersweiler, il passe à une brèche qui le sépare du grès vosgien, et ces deux roches le recouvrent. A Botenhof, la brèche contient du granite, de l'amygdaloïde, du quartz, de la calcédoine, du schite, et sur le Quaich, à Ginant, il y a du granite et du gneis; le granite est traversé de porphyre. Le granite de Bursweiler est à côté d'un dépôt trappéen. L'auteur indique du porphyre noir à Ruzweiler, à Alzei, à Ober-moschel, etc. L'Odenwald et le Hordt ont une pente très-forte du côté du Rhin. Le lit du Rhin a dû être à plus de 100 pieds au-dessus de son niveau actuel, d'après les dépôts d'alluvion.

27. Mélanges. (*Ibid.*; p. 536.)

Il y a eu un tremblement de terre le 15 mai 1826, à 2 h. $\frac{3}{4}$ du matin, à Admont, en Styrie; il s'est étendu à Gallenstein et Rottenmann. On avait déjà senti 7 à 8 secousses entre les mois de décembre et de mars, et elles étaient accompagnées d'un bruit souterrain. — Il y a eu un éboulement dans la montagne de Rebrut, sur la Vanoi, près de Ponte, en Tyrol; il continuait encore en juin 1826, et la Vanoi avait formé un lac par suite de la digue artificielle qui s'était élevée. — M. Eckart a découvert de la strontiane sulfatée dans un gypse secondaire à

Aschersleben.—M. de Meyer a décrit un *Echino-Encrinites Senkenbergii.* —Il y a eu un tremblement de terre à Smyrne, à 5 h.10', le 12 juin 1826.—M. de Veltheim a lu un mémoire sur les métaux du schiste cuivreux du Mansfeld. Les couches nord sont moins riches et plus inclinées que celles qui sont dans le sud du pays. Le cuivre est plus uniformément disséminé dans les dernières que dans les autres. La richesse n'augmente pas avec la profondeur. Le cuivre natif est fort rare, les métaux acidifères sont près de la surface, et les minerais accumulés près de certaines failles, etc.

On a trouvé des cristaux d'apatite et de fer oxidulé dans la dolérite de Salisbury-Crags à Édimbourg; il y a aussi de l'apatite dans le basalte de la Blanc-Kuppe près d'Eschwege en Allemagne. — On a envoyé à M. Jameson une dent de mastodonte de l'île de Bahama, et une autre des bords de la baie d'Hudson. —Les insectes se trouvent dans l'ambre, les lignites, les marnes et les calcaires. L'ambre de Sicile contient différens coléoptères et celui de la Baltique des Diptères et des Nevroptères. On y a trouvé les genres *Platypus*, *Aractoceros*, *Gryllus*, *Mantis*; des larves de Papillons; les genres Phrygane, Ephemere, *Perea*, *Formica*, *Evania*, *Tipula*, *Bibio*, *Empis*, *Scolopendra*, *Chironomus* et quelques *Arachnidæa*. Il y a des Libellules dans le calcaire, et des Mélolontes et des Polistes dans la marne. (*Edinburgh N. philos. Journ.*, juillet à oct. 1826, p. 394 à 396.)

ERRATA.

Cahier de Novembre 1826.

Page 259, ligne 18, *Mant*, lisez : *Maut;* p. *ibid.*, dernière ligne, *le*, lisez : *les;* p. 260, l. 14, *Albina*, lisez : *Albona;* l. 15, *Zoriniaco*, lisez : *Zoviniaco; Styrie*, lisez : *Istrie;* l. 21, *le*, lisez : *ce;* l. 26, *inférieurs*, lisez : *supérieurs;* p. 260, l. 35, *N. Colschitz*, lisez : *Nikolschitz;* p. 262, l. 3, *pas*, lisez : *que;* p. 275, l. 30, *Ariule*, lisez : *Avicule;* p. 276, ligne dern., *Morsbach*, lisez : *Mosbach;* p. 277, l. 15, *Erfort*, lisez : *Erfurt; Salzfeld*, lisez : *Sulzfeld; Laurigen*, lisez : *Lauringen;* p. 278, l. 24, *Leidenkofer*, lisez : *Leidenhofer;* p. 280, l. 1, *Slegahlid*, lisez : *Stigahlid;* lig. 6, *Itvan*, lisez : *Ivan;* lig. 7, *Leiran*, lisez : *Leirau; Loxan*, lisez : *Laxau;* p. 281, l. 14, *Brunio*, lisez : *Bremio;* l. 36, *Boncate*, lisez : *Roncate;* l. 37, *Brontonico*, lisez : *Brentonico;* p. 82, l. 11, *Tumane*, lisez : *Fumane;* p. 283, l. 25, *Ronete*, lisez : *Bonete;* l. 27, *Pedernosa*, lisez : *Pedernoso;* p. 284, l. 4, *Ataguines*, lisez : *Ataquines;* p. 285, l. 15, *Emesford*, lisez : *Emuford;* l. 19, *Clorenners*, lisez : *Clarenners;* p. 301, l. 2, 1825, lisez : 1826; l. 9, *Gitberg*, lisez : *Giftberg; Herschina*, lisez : *Kerschina.*

HISTOIRE NATURELLE GÉNÉRALE.

28. Verhandlungen der allgemeinen Schweizer Gesellsch. — Travaux de la Société générale d'histoire naturelle de la Suisse, 12e. assemblée, à Coire, du 26 au 28 juillet 1826, avec un discours d'ouverture du président annuel, J. U. Sprecher de Bernegg. In-8°. de 159 p. Coire, 1826; Otto.

Dans son discours, le président passe en revue la variété des produits naturels des Grisons; il parle des sources minérales abondantes, des glaciers au nombre de 241, de la population, de l'industrie des habitans, des produits du commerce d'importation et d'exportation, et il donne un état des dépenses et des recettes du canton en 1825. Enfin, il indique les auteurs qui se sont occupés des Grisons : une société savante s'y était formée en 1770, à Coire, sous le prof. M. Planta; l'*Alpina* a été publié par des membres de la société d'agriculture fondée 8 ans plus tard; enfin la Société Cantonnale s'est formée en 1826; il annonce que la Société Helvétique veut publier des mémoires. Dans une note, on apprend 1°. qu'au Silberberg, à Davos, une grauwacke grossière supporte un calcaire noir de transition, surmonté de grauwacke, d'un grès stéatiteux à fer oligiste et de grès compacte; 2°. M. Bovelin à Bavers, a un ours gris d'argent; 3°. Il y a des mines de fer à Ferrera et à Pontelgias, de la galène argentifère dans le Scarlthal, près Schuls dans le Bas-Engadine et à Davos; des filons aurifères à Feldsberg, près Coire et à Ob-Scharans dans le Domleschgerthal; du fer à Obersaxen et Oberhalbstein; de la Calamine à Filisur, etc.

M. H. C. Rahn fait un rapport sur la proposition de M. Usteri, d'examiner les eaux minérales de la Suisse, et leur emploi le plus utile. La commission demande l'analyse de ces eaux, en indiquant en gros les moyens, et proposant de distribuer, aux frais de la société, des instrumens physico-chimiques; elle donne en même temps des avis sur l'emploi des eaux et les observations médicales à faire; 14 membres ont été nommés pour s'occuper de ces recherches, sous la présidence du Dr. Ebel, et le rapport de la commission a été adopté. M H. Oberteuffer, du Toggenbeug, lit un mémoire sur la guérison de la phtisie pulmonaire, au moyen d'un séjour habituel dans une

étable à vaches, ou au moins dans un appartement situé au-dessus d'une étable et ayant un plancher percé. Le 27 juillet, M. de Buch a lu son mémoire sur les environs du lac Lugano, (V. *Bull.* de janv. 1827, n°. 44). M. Usteri fait un rapport sur la publication des mémoires de la Société : il paraîtra un volume par an, ils seront écrits dans les différentes langues de la Suisse ; on nomme un comité d'impression, et la société donnera quelque fonds pour enrichir l'ouvrage de planches. On s'occupe des dépenses et recettes de la société. Le gouvernement des Grisons a envoyé 600 francs de France, et on augmente les fonds pour la distribution des instrumens météorologiques. On lit un mémoire du Dr. Lusser d'Altdorf, sur la coupe des Alpes du St.-Gothard à Arth : le granite du St.-Gothard est suivi de gneis siénitique, formant le Petit-St.-Gothard et le Lacendro, et de granite ; ces roches renferment plus d'une trentaine de beaux minéraux. La pointe du Griestock, de 8000 p. de haut, est formée de schiste calcaire reposant sur du gneis ; à Erschelden commencent les dépôts neptuniens ; M. Lusser les divise en 4 part. : 1°. Sur le gneis, il y a du calcaire jurassique, de la grauwacke et 3 espèces de calcaire compacte avec des Ammonites, des Bélemnites, etc. 2°. Un dépôt de calcaire schisteux formant de hautes cimes, le Geisberg, le Windgallen, etc. 3°. Un dépôt composé de calcaire schisteux, de calcaire compacte coquillier, de calcaire chlorité, de calcaire noir argileux ou siliceux, à Nummulites et autres fossiles. 4°. Le nagelfluh et la molasse des vallées de Stanz et Schwytz. Ce mémoire sera publié. Le 28 juillet, M. Usteri a lu un mémoire sur les Saules de M. Hegetschweiler : il recherche les espèces véritables pour grouper autour les variétés, et donne un *Synopsis* de 30 saules suisses. M. Pfluger lit une note sur un duvet d'hiver qui s'est montré chez une chèvre, et une autre sur l'analyse de l'air qui gonflait une vache. M. Fischer, à Schaffhouse, montre une médaille faite avec du nikel. M Eisenring de Pfäffers, présente des figures de papillons et lit un mémoire. M. de Salis discute, dans un discours, si les Alpes ne participent pas à l'activité volcanique de l'intérieur de la terre. M. de Luc donne une notice sur la substance dont un hygromètre doit être construit, et dans quel sens elle doit être prise ; il conseille l'hygromètre de son oncle. (*Transact. philosoph.* v. 81, pl. 9.) M. Gimbernat lit une note sur l'eau minérale sulfureuse d'Y-

verdun, à azote et à acide carbonique, et sur son emploi thermal. M. Peschier y a trouvé, dans 16 livres de 16 onces, 2 grains de muriate de soude, 0,95 de carbonate de soude, 1,75 de carbonate de chaux, 0,50 de silice, 4 de substance organique, 0,80 d'eau. Elle a 19-20° R. Notice sur l'eau minérale de Petersberg sur la Reuss, par M. Gimbernat : elle contient, d'après Peschier, dans 108 onces, 12,50 grains de carbonate de chaux, 0,35 de carbonate de magnésie, 3 de carbonate de fer, 0,65 de sulfure de chaux, 0,45 de silice, 6,45 de muriate de soude, 3 de muriate de chaux, 8 de parties animales et huileuses, 1,15 de perte. Il y a de l'acide carbonique et de l'hydrogène. Réflexions sur les moyens de rendre plus utiles les bains en Suisse, par M. Gimbernat. Remarques sur un anévrisme de l'artère carotide, guéri par la méthode de Volsal et des applications froides, et sur l'emploi de ce moyen dans les anévrismes extérieurs, par le Dr. Borel de Neufchâtel. Le directeur des ponts et chaussées des Grisons lit un mémoire sur la correction du cours du Rhin dans le Domleschgerthal, et en donne une carte et des plans. M. L. Pol de Fideris lit un mémoire sur les corrections du cours des rivières principales, au moyen des débouchés de leurs tributaires. Le Dr. Oberteuffer donne des dessins de ses machines employées dans sa maison de fous. M. Hitz présente des minerais des Grisons, et on élit M. Usteri président pour 1827.

29. Travaux de la Société cantonnale d'histoire naturelle d'Argovie. (*Trav. de la Soc. générale helvétique*; Coire, 1826, p. 77.)

Pendant l'année, la société s'est rassemblée 8 fois. Note de M. G. Pfleger, sur un *Mus decumanus* pris à Aarburg; sur des concrétions dans les reins d'une vache, par Richner; sur le *Lacerta vulgaris* de Schlegg, trouvé à une forte hauteur par Wanger; sur une presse à sécher des plantes par Frey; sur les planches des plantes suisses de Labram et de celles du Dr. Zollikofer, par Zschokke; sur des séries de Chabasie, de fluors de quartz, des roches de Waldshut par Frey; sur une théorie des ombres colorées, par Zschokke; sur la détermination du mètre et du pied d'Argovie, par les observations sur le pendule de Brunner; sur les rapports des météores avec l'état

du baromètre, par Zschokke; sur une balance portative à la Coulomb; sur la détermination des hauteurs, au moyen de la température des sources par Th. Zschokke; sur les avalanches d'Andermatt par Zschokke, sur des scories nitreuses par Wanger; sur l'huile des montres, par Frey; sur l'analyse de l'eau d'Unter-Entfelden, qui contient du muriate de fer, par Frey. Tels sont les principaux mémoires qui ont été lus dans l'année.

30. Travaux des sociétés cantonnales de la Suisse pour l'histoire naturelle. Partie Histoire naturelle. (*Travaux de la Soc. générale helvetique*; Coire 1826, p. 81.) Aout 1824 à nov. 1826.

On a lu à Berne les mémoires suivans. Sur une excursion botanique au Mont-Pilat, par le Dr Brunner; sur le *Lacerta vivipara* retrouvé en Suisse, par Meissner; rapport de M. de Gingins sur un mémoire du Dr. Brunner, sur la végétation de l'Italie. L'auteur divise l'Italie en 3 régions, la Lombardie, l'Italie occidentale et méridionale, et l'Italie orientale. Observations sur le rapport précédent, par le Dr. Brunner. Il établit 4 flores en Italie et ajoute ainsi aux régions de M. de Gingins, celle des Hauts-Apennins. Dessins de fossiles de M. Morisson. Notice sur deux plantes de Théophraste, l'*Iphyum* et le *Typhium*, par de Gingins. Il ne croit pas que ce soit la lavande, et il regarde la dernière comme une colchicacée. Analyse de l'eau de Granen, près Sumiswald, par Pagenstecher. Sur la magnésie des calcaires jurassiques d'Arau, par Brunner. M. Studer a arrangé et étiqueté toute la collection géologique du musée, qui offre surtout 100 morceaux de Bex, des échantillons recueillis par M. Studer dans son voyage au lac Lugano, des fossiles de Genève et de la perte du Rhône, collectés par MM. Mousson et Meyer, des fossiles et des roches du Hochgants donnés par M. Meyer, des roches de Glaris et de la partie sud de St.-Gall. On rend compte du concours pour la place de professeur d'histoire naturelle, pour laquelle se sont présentés MM. Burkard, Schuell et Meissner fils.

La société de Genève, depuis août 1825, a entendu les mémoires suivans. Maladie vermineuse de la Chenille du fusain, par Huber; description des abeilles du Mexique, par le capitaine Hall; conformation de l'œil du Turbo, par le Dr. Mayor; observations sur le placenta d'une brebis, qui prouvent que la

circulation du fœtus dans le placenta fœtal, se fait par arceaux continus; expériences sur l'utérus des ruminans, sur les animaux qui n'ont pas de cotyledons, et note sur la régénération des nerfs pneumatogastriques; 4 mémoires par le Dr. Prevost; 3 mémoires de M. de Candolle, sur la famille des myrtes et des lythraires, et sur les lenticelles des arbres; sur les raphides, organes microscopiques des cellules des végétaux, par de Candolle fils; sur les orobanches, par le professeur Vaucher; sur la taille de la vigne, par Micheli; sur les monstruosités végétales, par Huber fils; sur le lac de Zirknitz en Carniole, par Necker fils; 4 mémoires de M. Deluc, sur les brèches osseuses, etc.; sur une espèce de polypier fossile, par d'Hombre de Firmas; sur le sulfate de soude natif du gypse de Mucklingen en Argovie, par Gimbernat; sur le même sujet, par Macaire, etc. A Schaffhouse, M. Stierlin a lu un mémoire sur la formation de la croûte terrestre. — A Soleure, la société a établi 15 observatoires barométriques et thermométriques dans le canton; M. Walcker a décrit le gîte de l'ambre de la Baltique, et M. Hugi a donné 4 memoires; dans l'un, il montre, dans le Jura, des bivalves semblables aux Étheries du Nil; dans un autre, il décrit le trou dit Goldgraber-loch sur l'Itenberg; et dans un 3e., il donne ses idées sur le calcaire jurassique non stratifié, etc. A St.-Gall, M. Schlopfer a lu des notices sur l'âne, la tête du brochet, un veau à deux têtes, etc. M. Hartmann a donné plusieurs notices zoologiques. Note sur les sources minérales de la Suisse, par le Dr. Rheiner. Extrait de l'ouvrage de M. Scheittin de Kundmann (*Rariora naturæ et artis*, 1737), par rapport aux hommes pétrifiés. M. Zuber lit un mémoire sur la topographie et la géologie des cantons de St.-Gall et d'Appenzell, et M. Girtanner une note sur le Hamster. A Lausanne, M. Gimbernat a décrit un gypse fibreux dans une molasse de la colline d'Épendes, près d'Yverdun, qui repose sur un banc de calcaire séléniteux et mêlé de mica. M. Gaudin a établi le nouveau genre *Gaya* pour les *Laserpitium simplex* et *pyrenaicum*. M. de Minutoli a trouvé que les Arabes remplacent le quinquina par le *schich* mélangé d'*Artemisia judaica* et des *Ruta tuberculata*. A Zurich, on a reçu d'Elgg des dents de tapir et es fossiles, et de Griengorbe, près Knonau, une défense d'éléphant. Un morceau de serpentine travaillé a été trouvé au milieu d'une

carrière de travertin à Urdorf. M. Hirzel a donné des détails intéressans, géographiques et géologiques sur des excursions dans les hautes Alpes du canton de Zurich et de St.-Gall. A Coire, le Dr. Kaiser a donné des notes sur les sources de Pfæffers et l'eau acidule du St.-Bernardin. On a présenté beaucoup de mémoires de médecine.

31. Skizze einer Geschichte der Naturwissenschaften in den Cantonen St. Gallen und Appenzel. — Esquisse de l'histoire des sciences naturelles dans les cantons de St.-Gall et d'Appenzel; par G.-L. Hartmann. (*Rapport sur les travaux de la Société de St.-Gall.* 1823.)

Dès le dixième siècle, les moines de St.-Gall possédaient un jardin de plantes médicinales et une ménagerie d'animaux sauvages; mais ils ne songeaient point à en tirer parti pour l'étude de l'histoire naturelle; et ce n'est que 500 ans plus tard que l'on commence à trouver dans l'histoire de cette partie de la Suisse quelque trace de la culture des sciences naturelles. On commença à s'en occuper avant de cultiver les sciences physiques auxquelles on ne songea que fort tard. Déjà, en 1551, P.-J. Hestenstein, qui fut reçu médecin de la ville de St.-Gall, s'engagea à former un jardin de plantes médicinales. Hans Jacob Zornlin, mort en 1699, laissa un catalogue manuscrit des plantes qui naissent spontanément auprès de St.-Gall. Un clerc, favori de Haller, D. C. Schobinger avait formé une collection de plantes; mais, après sa mort, elle fut perdue pour son pays. Kitt, professeur de botanique, laissa un manuscrit intitulé : *Plantarum quarumdam imprimis muscorum descriptio quas circa urbem Sangallum collegi.* Ce Kitt, qui était de Zurich, avait encore composé quelques autres ouvrages; il mourut en 1768. Aujourd'hui, M. Zollikofer cultive la botanique avec succès dans la ville de St.-Gall où il a commencé une histoire des plantes des Alpes de la Suisse (1). Jusqu'à nos jours, l'étude de la géognosie et celle de la minéralogie furent très-négligées dans le canton de St.-Gall. A la vérité, au commencement du siècle

(1) Comme cette esquisse ne va que jusqu'au XIXe. siècle, ces dernières phrases qui terminent l'article ont été ajoutées par le rédacteur.

dernier, un capucin, le père Clément Miggeli, décrivit assez bien les Alpes d'Appenzel; mais il est aisé de voir qu'il n'avait pas même les connaissances qu'on possédait à cette époque. Malgré ses imperfections, Walzer ne fit que le copier. En 1703, S. N. Schere écrivit très-misérablement sur les montagnes de Toggenburg; et si l'on excepte ce qu'on lit dans Ebel, les hauteurs remarquables du district de Sargans se trouvent pour ainsi dire n'avoir pas été décrites.

Quant à la zoologie, on cite Bernhard Wartman qui a écrit quelque chose sur cette branche de l'histoire naturelle.

Telle est en peu de mots l'histoire de l'étude de la nature jusqu'au commencement du dix-neuvième siècle dans le canton de St-Gall. Une société d'histoire naturelle s'est établie dans le chef-lieu de ce canton. Elle publie chaque année le résultat de ses travaux; et sans doute elle saura inspirer une noble émulation à la jeunesse qui s'élève. AUG. DE ST.-HILAIRE.

32. REVUE DES FOSSILES DU WURTEMBERG faite d'après l'état actuel de la science, avec neuf planches lithographiées et un tableau synoptique. (*Correspondenzblatt des Würtemb. landwirthsch. Vereins*; tom. VI; juill.-août 1824, p. 3.)

Cette Revue commence par l'indication des écrits ou des ouvrages où l'on s'est occupé des fossiles du Wurtemberg. Jean Bauhin, *Ein neu Badbuch*, etc., nouveau Traité sur les vertus et les effets merveilleux de la source minérale de Boll, 1602: Gmelin, *Der Naturforscher*, 1764; 1er. et 4e. cahier; Schrœter, *Der Naturforscher*, 18e. cahier; année 1782: Reiselius, *Epist. de cornib. et ossib. fossilib. canstadiensibus ad David Spiessium*, 1701: Keysler *Reisen durch Deutschland*, etc.; voyages en Allemagne, en Bohême, dans le Hanovre: Hiemer, *Caput Medusæ atque novum diluvii universalis monumentum detectum in agro Wurtembergensi*, 1724, sont nommés parmi les auteurs qui ont donné des notions spéciales sur ces fossiles. Le comité central d'économie rurale du Wurtemberg, étant en possession d'un cabinet assez riche de fossiles indigènes, a jugé avec raison qu'un catalogue raisonné des genres et des espèces que renferme ce cabinet pourrait devenir utile, et encourager des recherches ultérieures dans les différentes localités, en même temps que la comparaison et la coordination de plusieurs espèces nouvelles non encore déterminées pourrait intéresser

même les géologues et les naturalistes étrangers au Wurtemberg. Le catalogue est précédé d'une énumération des diverses formations géologiques du Wurtemberg, d'après leur ancienneté, avec l'indication des espèces fossiles qu'elles contiennent. Ce même aperçu se trouve reproduit dans un tableau synoptique annexé au mémoire.

Dans ce catalogue on voit que le Wurtemberg est fort riche en ossemens fossiles de mammifères. L'auteur figure diverses défenses d'éléphans trouvées accumulées, comme il le représente, à Canstadt, en 1816. La plus grande, tronquée aux deux bouts, a 8 pieds de long et 1 pied de diamètre à sa base. Il n'est personne qui ne sache combien de ces restes si remarquables on a trouvé à Canstadt et à Stuttgardt. (Voy. les mémoires de M. Cuvier dans les *Ann. du Muséum* et les *Recherches sur les ossemens fossiles*, ainsi que les mémoires du Dr. Jæger dans les *Annales du Wurtemberg*, par Memminger. 1821 et 1822.) Les Ornitholithes, les Amphibiolithes et les Ichthyolithes sont rares dans le Wurtemberg; mais les coquilles fossiles sont en grand nombre, elles sont énumérées d'après l'ordre adopté dans l'ouvrage de Schlotheim. Les espèces considérées comme nouvelles sont représentées par des figures; nous allons les indiquer successivement en suivant l'ordre adopté par l'auteur.

Belemnites 10 espèces.

B. clavatus de Schlot, fig. 2, dont il n'existait pas de figure, et que M de Schlotheim n'a fait qu'indiquer. — *Teres*, fig. 3, *compressus*, fig. 4, *tenuis*, fig. 5. Nous ne dirons rien de ces espèces qu'il faudrait avoir sous les yeux dans tous leurs âges de croissance; ce genre ayant besoin d'être étudié dans son ensemble, et la confusion régnant à son égard dans tout ce qui a été écrit à leur sujet.

Ammonites 60 espèces.

A. abruptus, fig. 6, *paradoxus*, fig. 7, *punctatus*, fig. 8, *bicostatus*, fig. 3, *undulatus*, fig. 10.

Nautilites 2 espèces.

Serpulites 3 espèces.

Helicites 4 espèces.

On trouve, dit l'auteur, un grand nombre d'espèces de ce genre dans les couches supérieures de la formation jurassique de Stubenthal, près de Heidenheim. Les unes ressemblent à nos limaçons terrestes, les autres en diffèrent entièrement.

Comme on n'a point encore fait des observations suffisantes sur ces espèces, l'auteur se réservait alors de les décrire plus tard ; nous ne savons pas s'il a exécuté sa promesse. Il cite les *H. sylvestrinus*, *globositicus*, *delphinularis et trochiformis*. Il donne la figure de celle-ci qui se trouve en immense quantité à Stubenthal. Cette espèce, que nous connaissons parfaitement, est une Paludine, et l'on conçoit alors sa multiplicité; tandis qu'en la rapportant au genre *Helicites*, c'est-à-dire à des coquilles que l'on est habitué à considérer comme des espèces terrestres, cette multiplicité serait un phénomène inexplicable. Cette coquille est du nombre des espèces détruites, en Europe, et nous ne la connaissons à l'état vivant nulle part. Il est à regretter que l'auteur n'ait pas figuré les autres Hélicites qu'il désigne.

Néritites 2 espèces.

grossus, fig. 12, *cancellatus*, fig. 13. Ces deux espèces fort jolies paraissent en effet nouvelles.

Bullacites 1 espèce.

Buccinites 1 espèce.

Trochilites 5 espèces.

L'auteur figure le *Tr. politus* de Schloth. qui est un moule impossible à caractériser suffisamment.

Turbinites 4 espèces.

Il figure le *Turb. trochiformis*; curieuse espèce qui appartient sans doute à un autre genre que le genre imaginaire *Turbo* de Linné.

Lepadites 1 espèce.

Myacites 4 espèce.

L'une, *M. affinis* ressemble, dit l'auteur, au *Mya pictorum*; mais elle est plus grande.

Donacites 4 espèces.

Venulites 3 espèces.

V. flexuosus, fig. 16. On ne peut savoir ce que c'est.

Arcacites 3 espèces.

L'auteur figure, n°s. 17 à 24, plusieurs petites espèces ou variétés d'Arcacites, vraisemblablement des Nucules ou genres voisins.

Cardiacites 4 espèces.

Chamites 5 espèces.

Ostracites 11 espèces.

O. isognomonoides, fig. 5. C'est une Perne, peut-être

celle qui se trouve en abondance sur les hauteurs aux environs de Mayence.

Anomites 23 espèces.

Gryphites 3 espèces.

Mytulites 5 espèces.

L'auteur cite ensuite 11 espèces d'Échinites.

Parmi les fossiles de la classe des Echinodermes, on cite, comme une des espèces les plus intéressantes, l'*Encrinites mespiliformis* trouvé dans les couches les plus superficielles du calcaire jurassique de Heidenheim. Cette espèce, représentée figure 26, offre à son sommet une ouverture à laquelle s'adapte exactement un couvercle de figure hexagone. L'existence de ce couvercle jette une grande lumière sur la structure particulière de l'espèce dont il s'agit, ainsi que sur l'organisation de beaucoup d'autres espèces d'Encrinites. Dans ce nombre des Polypites, on trouve spécialement signalés et figurés les *Spongites ficiformis*, fig. 27 (Éponge ficiforme Lamx), et *Spongites clavarioides*, fig. 28, les *Alcyonites costatus*, fig. 29, et *A. mammillosus*, fig. 30.

Les végetaux fossiles du Wurtemberg n'ont pas encore été examinés avec tout le soin qu'ils méritent; ils sont d'ailleurs moins communs que les restes d'animaux. Le catalogue signale des Lithoxylites, des Lithanthracites, des Bibliolithes (feuilles de *Salix viminalis*, *Carpinus Betulus*, *Cornus sanguinea* et *Acer pseudo-platanus*), des Botanilithes (des genres *Carex*, *Arundo*, *Scirpus*, *Typha*, *Chara*), des Phytotypolithes, parmi lesquels on a reconnu une espèce, le *Calamites nodosus*, des Filicites, voisins du *Polypodium Filix mas*, des Algacites (*Algacites granulatus*), des Poacites (*P. zeæformis*, *P. gramineus?*).

L. et F.

MINÉRALOGIE.

33. Élémens de minéralogie appliquée aux sciences chimiques; ouvrage basé sur la méthode de M. Berzélius, contenant l'histoire naturelle et métallurgique des substances minérales; leur application à la pharmacie, à la médecine et à l'économie domestique; suivi d'un précis élémentaire de géognosie; par MM. Girardin et Lecoq, pharmaciens internes

des hôpitaux civils de Paris. 2 vol. in-8°. avec planches. Prix, 14 fr. Paris, 1826; Thomine.

Ce n'est point un nouveau traité de minéralogie pure, que les auteurs de cet ouvrage ont voulu ajouter à tous ceux que nous possédons déjà; leur but a été d'offrir une exposition de la minéralogie appliquée aux arts chimiques, en résumant dans un cadre assez resserré tout ce que renferment d'essentiel les traités généraux et spéciaux qui ont paru depuis un certain nombre d'années, et qui ont fait époque chacun dans son genre. Ils ont voulu présenter une description succincte des principales espèces minérales, en faire connaître les propriétés caractéristiques, la manière d'être dans la nature, dire les moyens que l'on emploie pour les extraire de leurs mines; indiquer les procédés à l'aide desquels on les amène à l'état le plus propre à leurs usages dans les arts, la médecine ou l'économie domestique; enfin, rassembler en un seul corps d'ouvrage tout ce qu'il est important de savoir sur les êtres inorganiques qui sont dignes de notre attention et de notre étude, soit à cause de leur abondance dans la nature, soit à cause des services qu'ils nous rendent. Ce livre a été entrepris dans la vue d'être utile à ceux qui s'occupent de chimie, de métallurgie, de pharmacie, etc., ou aux personnes qui, étrangères aux sciences par leur position, veulent néanmoins acquérir quelques notions sur celles qui sont le plus éminemment utiles, ou qui offrent le plus d'agrément à l'esprit. C'est une véritable compilation, et l'on reconnaît aisément les sources où les auteurs ont puisé. Mais cette compilation nous a paru bien faite, et d'ailleurs ils ne dissimulent point que le fond de leur ouvrage ne leur appartient pas en propre, que ce n'est qu'une suite d'extraits des meilleurs auteurs de notre époque; ils n'en revendiquent que le plan et la coordination des parties. Ils l'ont divisé en 4 livres. Le 1er. renferme les prolégomènes de la minéralogie, ou l'exposé des caractères physiques et chimiques des minéraux, et des principes généraux de la classification. Les auteurs ont adopté le premier système chimique de Berzélius; ils ont donné une esquisse de sa théorie atomistique, et se sont servis de ses formules pour représenter la composition des corps. Le 2e. livre comprend la description des espèces qu'ils partagent en deux groupes, les

espèces métalliques et les espèces pierreuses ou terreuses. Le 3ᵉ. livre est consacré à des notions générales de géognosie, appliquées à la minéralogie ; et le 4ₑ. comprend les détails relatifs à la métallurgie et à la docimasie. L'ouvrage est terminé par un tableau des formes cristallines sous lesquelles se présentent les différentes substances artificielles employées dans les arts chimiques. D.

34. Sur la Prothéeïte, nouvelle substance minérale. Extrait d'une lettre écrite au Dʳ. John, par le comte de Razumowsky.

Le comte de Razumowsky annonce à M John une substance, qui n'a point encore été décrite, qui constituera, suivant lui, une espèce particulière, mais dont la place dans les méthodes minéralogiques ne sera bien déterminée que lorsqu'elle aura été soumise à l'analyse chimique. Il croit pouvoir lui donner le nom de *Prothéeïte*, à raison des divers aspects qu'elle présente, soit dans son état naturel, soit lorsqu'elle a été taillée et polie. Ce singulier minéral a été découvert par le marchand de minéraux Gephard, du Tyrol, en masses éparses au pied d'un roc composé d'une sorte de micaschiste en décomposition, qui, quelquefois, le revêt en partie. Il s'offre presque toujours sous la forme d'un prisme rectangulaire, ordinairement sans sommets distincts et raboteux à ses extrémités ; rarement avec quelques troncatures sur les angles ; et plus rarement encore avec un pointement à faces inégales. Les quatre pans sont striés ou même cannelés longitudinalement. Ces cristaux varient de dimensions ; il en est de fort petits, d'autres de moyenne grandeur, et même de très-grands. M. le comte de Razumowsky en possède un très-remarquable, dont la plus grande longueur est d'environ 5 pouces, et la largeur de 2. La cassure est lamelleuse dans le sens longitudinal ; elle est conchoïde dans le sens transversal. Cette substance offre fréquemment des fissures dans son intérieur. Elle est presque opaque dans les gros échantillons, quelquefois translucide ou diaphane. Sa couleur est le vert de chrysolite plus ou moins foncé, ou le blanc ; ou bien elle est mi-partie de blanc et de vert. Elle est très-pesante, et froide au toucher ; son éclat est très-vitreux, ou intermédiaire entre le vitreux et l'éclat de diamant. Elle est assez dure pour rayer sensiblement le verre blanc ; infusible et inaltérable au chalumeau, et fortement

électrique par le frottement. Les cristaux blancs ont une texture fibreuse, qui, ainsi que le défaut de couleur, paraît être l'effet d'une décomposition; et c'est probablement aussi à cette altération qu'il faut attribuer ces variétés d'aspect si nombreuses, que développent la taille et le poli, et que l'on croirait à peine pouvoir appartenir à un même minéral. Les parties vertes et transparentes, taillées à facettes, ressemblent parfaitement a la plus belle chrysolite, tandis que les parties fibreuses blanchâtres, taillées en cabochon, offrent sur un fond incolore, quand on fait mouvoir la pierre au jour, un ou deux reflets parallèles d'un beau blanc, qui se promènent sur la surface arrondie, comme cela se voit sur l'œil de chat; ces reflets sont accompagnés d'un éclat très-vif, et de couleurs d'iris, qui ne sont point fixes dans la pierre, comme celles du cristal de roche et de plusieurs autres gemmes, mais se meuvent avec les reflets blancs, comme dans l'opale noble. Ce phénomène de reflets mobiles et semblables à ceux de l'opale, s'observe aussi fréquemment dans la pierre brute, qui présente, lorsqu'on la fait mouvoir au grand jour ou à la lumière, des teintes d'un rouge de cuivre foncé sur toutes ses faces, avec un certain éclat métallique. Cet intéressant minéral a été découvert, en 1826, au Rothenkopf, dans le Zillerthal, vallée du Tyrol, fameuse, comme on le sait, par les tourmalines et l'actinote qu'on y trouve. D.

35. Sur le Wismuthkobalterz de Schneeberg, dans l'Erzgebirge; par Ch. Kersten, de Göttingue. (*Archiv. de Kastner*, t. IX, 1er. cah., p. 49.)

Ce nouveau minéral, appartenant à l'ordre des arséniures métalliques, est essentiellement composé d'arséniure de cobalt et d'arséniure de bismuth. Sa texture est imparfaitement rayonnée; sa couleur est intermédiaire entre le gris de plomb et le gris d'acier; son éclat est métalloïde. Sa dureté est assez grande pour qu'il raie le fluor et le verre; peut-être doit-il cette propriété à des particules de quartz visiblement disséminées dans sa masse. Il donne des étincelles par le choc du briquet, sans répandre néanmoins aucune odeur arsenicale. Il est aigre, et se réduit difficilement en poudre. Par la rayure il perd son éclat métalloïde. Sa pesanteur spécifique est de 4,5 . . . . 4,7. En prenant la moyenne entre les résultats de quatre analyses, faites par M. Kersten, on le trouve formé des parties suivantes :

Arsenic.	77,9602
Cobalt.	9,8866
Fer.	4,7695
Bismuth.	3,8866
Cuivre	1,3030
Nickel.	1,1063
Soufre..	1,0160
Total.	99,9282

36. Sur l'identité de l'Épistilbite et de la Heulandite; par A. Levy. (*Philosoph. Magazine*, nouv. série, janvier 1827, pag. 6.)

Le Dr. G. Rose, de Berlin, a donné, dans le 8e. numéro du Journal des Sciences d'Édimbourg, la description d'un minéral qu'il a considéré comme une espèce nouvelle, et nommé *Épistilbite* (voy. *Bull.* de 1826, t. IX, no. 142). Il a établi que la principale différence entre cette espèce et la heulandite consistait dans les formes cristallines, leurs caractères physiques et chimiques étant à très-peu près les mêmes. A la lecture de ce mémoire, M. Levy s'aperçut bientôt qu'il ne serait pas impossible de faire dériver les formes de l'épistilbite, par des décroissemens simples et ordinaires, de la forme primitive qu'il avait adoptée pour la heulandite, et que le clivage facile joint à l'éclat nacré, que montraient dans un seul sens les cristaux d'épistilbite, correspondaient exactement au clivage analogue de la heulandite. Il chercha donc à confirmer cet aperçu par des mesures exactes, pour faire disparaître la seule ligne de séparation qui avait été tracée entre les deux espèces. Ce sont les résultats de ses calculs qu'il expose dans l'article dont il s'agit ici. Il rapporte les figures de cristaux et les mesures d'angles données par M. Rose, et rappelle en même temps son ancienne détermination de la heulandite, à laquelle il a attribué pour forme primitive un prisme oblique rhomboïdal, dont la base est inclinée de 108° 1′ sur deux des pans, faisant entre eux un angle de 97° 39′. Dans ce prisme, la diagonale qui joint le point le plus bas de la base supérieure avec son opposé sur l'autre base, n'est point rigoureusement perpendiculaire aux arêtes longitudinales, comme l'admettait Haüy dans les formes primitives de ce genre. Cette supposition du cristallo-

graphe français, ne saurait être prouvée dans un grand nombre de cas. On se rappelle que l'une des conséquences de cette hypothèse, est que l'on peut considérer chaque modification produite par un décroissement simple ou intermédiaire sur les bords ou les angles d'un prisme oblique rhomboïdal, comme étant la moitié d'une modification correspondante sur un prisme rhomboïdal droit, ou, ce qui revient au même, qu'à chaque modification produite par un décroissement sur l'une des parties d'un prisme rhomboïdal oblique, correspond une autre modification produite du côté opposé par un décroissement différent, de manière que les faces des deux modifications combinées s'inclinent également sur l'axe. Si l'une de ces modifications a pour signe $\left(D^{\frac{1}{x}} D^{\frac{1}{y}} H^{\frac{1}{2}}\right)$, celui de la modification correspondante est de $\left(B^{\frac{1}{x+2}} B^{\frac{1}{y+2}} H^{\frac{1}{2}}\right)$. Une forme cristalline qui serait seulement composée des faces appartenant à ces deux modifications, semblerait au premier abord devoir être rapportée à un prisme droit, plutôt qu'à un prisme oblique.

Lorsque la ligne diagonale n'est pas rigoureusement perpendiculaire aux arêtes, mais que sa position l'éloigne peu de la perpendicularité, comme c'est le cas du prisme de la heulandite, alors les faces de la modification $\left(D^{\frac{1}{x}} D^{\frac{1}{y}} H^{\frac{1}{2}}\right)$ ne font pas entre elles, ou avec les pans de la forme primitive, les mêmes angles que les faces de la modification $\left(B^{\frac{1}{x+2}} B^{\frac{1}{y+2}} H^{\frac{1}{2}}\right)$, mais les différences entre les incidences correspondantes des deux modifications peuvent être très petites, et les formes cristallines composées seulement de ces modifications, peuvent faire illusion au cristallographe, au point qu'il soit tenté de les rapporter à un prisme droit. C'est d'après ces considérations que M. Levy établit la possibilité de faire dériver les cristaux d'épistilbite du prisme oblique de la heulandite, quoique la symétrie de leur forme suggère d'abord l'idée de les rapporter à un prisme droit rhomboïdal. Il montre que les pans du prisme adopté par M. Rose, peuvent être dérivés par un décroissement d'une rangée sur les bords supérieurs B du prisme de la heulandite, et que les autres faces *s*, *t*, *u*, des cristaux d'épistilbite correspondent également à des modifications simples ou

combinées sur le même prisme. Il regarde donc la forme décrite par M. Rose comme étant une simple variété de la heulandite, dont le signe cristallographique serait $H^1 A^{\frac{1}{4}} A_1 O^1 B^1 D^{\frac{1}{2}}$.

M. Levy cherche ensuite à prévenir une objection qu'on pourrait lui faire, en prétendant que les raisons qu'il a données à l'appui de ce rapprochement, serviraient également à prouver l'identité de la stilbite et de la heulandite. Outre la différence de composition chimique, et de propriétés optiques que l'on observe dans les cristaux de ces deux espèces, il montre que leurs formes sont réellement incompatibles, ou que les cristaux de stilbite ne pourraient être dérivés du prisme de la heulandite que par des décroissemens intermédiaires extrêmement compliqués. G. Del.

37. Sur quelques minéraux récemment découverts en Sibérie; par le même. (*Ibid.*, p. 26.)

M. Menge a découvert en Sibérie quelques substances rares, qu'on n'y avait point encore observées, et parmi lesquelles on a cité la tantalite, la gadolinite et le zircon. D'après les échantillons que possède M. Heuland, il paraîtrait que la première substance aurait une forme incompatible avec celle de la tantalite, mais qui s'accorderait parfaitement avec la description que donne le professeur Mohs de sa mine de fer axotome, qui est isomosphe avec le fer oligiste, et qu'il croit de plus identique avec la craïtonite. M. Levy décrit les cristaux de ce titanate de fer, qui sont d'un noir foncé, assez brillans pour se prêter aux mesures du goniomètre à réflexion, et qui offrent quelques indices de clivage dans une direction perpendiculaire à l'axe. Ils agissent sur l'aiguille aimantée, mais plus faiblement que le fer oligiste. On les a trouvés associés à des cristaux de feldspath blanc, aux environs du lac Ilmen, à l'ouest de Miask, dans le gouvernement d'Ekatherinbourg.

L'échantillon de gadolinite présente un très-grand cristal implanté sur de la cleavelandite d'un rouge incarnat, ou plutôt du labradorite; car l'une des deux faces de clivage, inclinées entre elles de 93° 30', est striée dans une direction parallèle à son intersection avec l'autre, ce qui est un des caractères de cette dernière substance. La forme du cristal est celle d'un prisme rhomboïdal, sans faces terminales dis-

tinctes, émarginé sur les arêtes latérales aiguës. Sa cassure est d'un noir foncé, avec un éclat résineux De petits cristaux de zircon brun sont disséminés à sa surface, ainsi que dans la gangue. M. Levy termine sa note par la description de ces cristaux G. Del.

38. Observations sur un minéral des environs de Hay-Tor, en Devonshire; par Cornelius Tripe. (*Philosoph. Magazine*, *nouvelle série*, janvier 1827, p. 38.)

Ce minéral, récemment découvert, s'est présenté en pièces séparées, accompagnées de petites masses de calcédoine, de grenat, d'actinote, de talc et d'octaèdres de fer oxidulé; le tout était enveloppé d'argile ferrugineuse. On l'a trouvé dans une mine de fer, située près des carrières de granite de Hay-Tor, en Devonshire. Ces cristaux, qui sont généralement assez grands et nettement terminés, sont d'un brun rougeâtre, d'un jaune d'ocre, ou d'une belle couleur blanche. Quelques-unes de leurs faces sont lisses et éclatantes, tandis que les autres sont rudes et ternes. Ils sont demi-transparens ou translucides. Ils raient le cristal de roche; et, par leur éclat, leur couleur, leur cassure et leur aspect général, ils ressemblent à de la calcédoine. L'examen qu'en ont fait MM. Tripe et Robert Cole, les a conduits à penser que ce pouvait être de la calcédoine cristallisée. L'analyse chimique fera connaître si l'on ne doit pas les considérer comme constituant une nouvelle substance, à laquelle ils proposent de donner le nom d'*Haytorite*. On pourrait croire que ce sont des cristaux pseudomorphiques de calcédoine, vu qu'ils n'offrent aucun indice de clivage; et que leur forme est empruntée de celle du sphène, avec laquelle elle a une ressemblance assez frappante; mais on n'a observé dans la mine aucune trace de cette substance. D'ailleurs le brillant, la régularité et la perfection des cristaux semblent annoncer qu'ils sont doués d'une structure propre régulière. G. Del.

39. Remarques sur les formes cristallines de l'Haytorite; par W. Phillips. (*Ibid*, p. 40.)

L'haytorite a été observée en cristaux réguliers, qui sont en général nettement terminés, dont les arêtes sont vives, et les faces presque toutes éclatantes. Ils varient en dimensions depuis la grosseur d'une tête d'épingle, jusqu'à présenter un

pouce en diamètre. Quelques petits cristaux sont incolores et parfaitement limpides ; mais en général leur couleur passe du jaune brunâtre pâle au brun foncé, joint à l'opacité. Ils sont rarement isolés ; ils se groupent entre eux de manière à ne montrer que la moitié de leur forme ; mais ils peuvent êre aisément séparés, et les plans de séparation sont brillans et fréquemment irisés. M. Phillips a essayé vainement d'y découvrir un clivage régulier ; la surface de cassure est toujours terne, et a tout-à-fait l'aspect de celle de la calcédoine, même dans les cristaux les plus transparens. La pesanteur spécifique de cette substance varie entre 2,562 et 2,586. Elle raie le quartz. Suivant M. Phillips, ses cristaux peuvent être dérivés d'un prisme oblique rhomboïdal, dont la base ne serait inclinée à l'axe que d'une quantité moindre qu'un degré. Les pans feraient entre eux des angles de 77° et 103° ; et la base reposerait sur l'arète longitudinale aiguë. Ce prisme se montre chargé de modifications qui prennent naissance sur les bords et les angles de la base, et sur les arêtes latérales aiguës. M. Phillips donne les figures des cristaux qu'il a observés, ainsi que le tableau des mesures d'angles qu'il a obtenues à l'aide du goniomètre à réflexion. G. Del.

40. Sur l'origine des formes cristallines de l'Haytorite ; par A. Levy. (*Ibid.*, p. 43.)

M. Phillips ayant communiqué à M. Levy les figures et mesures d'angles des cristaux d'haytorite, décrits dans l'article précédent, ce minéralogiste examina, si en partant d'un certain nombre de ces mesures prises pour données, il n'était pas possible de déterminer les dimensions du solide le plus simple que l'on puisse adopter comme forme fondamentale, de manière à ce que les autres angles se pussent calculer par des décroissemens simples. L'auteur choisit parmi les modifications du prisme de M. Phillips, trois couples de faces, dont il compose son solide primitif. Ce solide est pareillement un prisme oblique rhomboïdal dont la base s'incline sur les pans sous un angle un peu plus grand que l'angle droit. L'incidence mutuelle des pans est de 115° 16′, et celle de la base sur les mêmes pans de 90° 8′ 30″. M. Levy prouve qu'en partant de cette forme primitive, on peut déterminer tous les autres plans par des décroissemens extrêmement simples, de manière qu'il n'y ait entre les

résultats du calcul et ceux de l'observation que des différences très-légères, dont la plus forte s'élève à peine à un tiers de degré. Il en conclut que les cristaux d'Haytorite sont parfaitement réguliers. La substance qui lui paraît avoir le plus d'analogie avec l'haytorite, est l'Humboldtite. Il compare les formes de ces deux minéraux, qu'il trouve semblables, et fait remarquer l'accord entre les valeurs des angles correspondans. Il en conclut que si l'on veut considérer les cristaux d'haytorite comme des pseudomorphoses, il y a tout lieu de croire qu'ils doivent leur forme à l'humboldtite, mais qu'ils se sont modelés sur des cristaux de cette substance plus volumineux, et d'une autre variété que ceux qui ont été observés jusqu'à présent.

G. Del.

41. Sur les formes cristallines de la Wagnérite; par A. Levy. (*Philos. Magazine*, *nouvelle série*, févr. 1827, p. 133.)

Une des espèces les plus rares en minéralogie est celle que l'on a nommée *Wagnérite*, et dont la composition chimique est, d'après une analyse de Fuchs :

Acide phosphorique,	41,	73.
Acide fluorique,	6,	50.
Magnésie,	46,	66.
Oxide de fer,	5,	
Oxide de manganèse,	0,	50.
	100,	39.

Il existe un beau cristal de cette substance dans la collec-lection particulière de M. Heuland, et c'est le seul que l'on ait vu jusqu'à présent. Sa forme est très-compliquée ; elle résulte de quatorze modifications, et, si elle était complète, elle aurait cinquante faces. M. Levy en donne la figure, le signe représentatif et les mesures d'angles, en la faisant dériver d'un prisme oblique rhomboïdal, dont deux pans font entre eux un angle de 95° 25′, et s'inclinent sur la base de 109° 20′. Le rapport des arêtes est celui de 1 : 0,264. Il y a quelque indice de clivage dans le sens du plan qui passe dans les diagonales horizontales. La pesanteur spécifique de cette substance, à la température de 60°, est de 3,01. Elle se raie aisément avec la

pointe d'un couteau. Sa couleur, sa transparence et son éclat sont analogues à ceux de la topaze du Brésil, minéral avec lequel on a d'abord confondu la wagnérite. Les pans du prisme sont fortement striés. Le lieu d'où elle provient est la vallée de Höllgraben, près de Werfen, en Saltzbourg. Elle a été trouvée dans de petites veines de quartz, au milieu d'un schiste argileux. G. Del.

42. Analyses de substances minérales; p. G.-G. Gmelin, de Tubingen. (*Edinb. Philos. Journal*, juin 1824.)

1°. Pinite de Saint-Pardoux en Auvergne :

Silice	55,964
Alumine et traces de chaux	25,480
Potasse	7,894
Soude	0,186
Oxide de fer	5,512
Magnésie et oxide de manganèse	3,760
Eau et matière animale	1,410
	160,406

2°. Essonite ou Kaneelstein de Ceylan :

Silice	40,006.	Cont. oxigène, 20,12
Alumine	22,996.	10,74
Chaux	30,573.	8,59
Oxide de fer	3,666.	1,11
Potasse	0,589	
Trace de manganèse,		
Matière volatile	0,326	
	98,156	

Cette analyse peut se traduire par la formule : FS + 8 CS — 10 AS.

43. Sur un quartz gélatineux; par M. Guillemin. (*Annal. des Mines*, T. XIII, 5e. livr. 1826, 321.)

Cette substance blanche, d'un éclat résineux passant au terne, translucide sur les bords, à cassure conchoïde, rayant à peine le verre et rayée par l'acier, happant à la langue, est remarquable surtout par la propriété qu'elle a d'absorber une grande quantité d'eau : elle en contient habituellement 11 pour 100, qui

n'y est pas combinée, puisqu'on peut la chasser entièrement par une dessication prolongée; et plongée dans de l'eau distillée, elle en absorbe encore, en laissant dégager beaucoup de bulles d'air, de manière à en contenir jusqu'à 25 pour 100. Infusible au chalumeau, ce minéral se dissout presque instantanément dans la potasse caustique en ébullition. Son analyse chimique a donné 97,7 de silice et 2,3 d'alumine. Différant des quartz et des silex par beaucoup de caractères, et surtout par la densité, qui est moindre dans le rapport de 18 à 26, il a beaucoup de ressemblance avec le *quartz concrétionné thermogène* de Haüy; mais celui-ci se présente en concrétions dans certaines sources très-chaudes, tandis que le *quartz gélatineux* se trouve dans des grès recouverts par les grès houillers avec lesquels il présente une stratification concordante, et superposé de la même manière à des poudingues qui recouvrent immédiatement le terrain primitif, à Tortézais, département de l'Allier; tantôt il sert de ciment à ces grès, tantôt il forme au milieu d'eux des amas, souvent considérables, dont les surfaces exposées à l'air passent au quartz nectique. Le tout a dû être déposé en même temps; car le quartz et le grès sont intimement mélangés : il y a même une sorte de passage de l'un à l'autre, par le changement de proportion; et la partie gélatineuse contient toujours des grains de quartz arrondis, de même qu'il est rare que les grès soient dépourvus de cette *gelée*, qui leur sert de ciment quand elle n'est plus qu'en petite quantité. Aucune source des environs n'est thermale, saline, ni incrustante; les sources thermales les plus voisines, celles de Bourbon-L'Archambaut, ne forment point de dépôts siliceux.

Bd.

44. Esquisse géologique de l'île d'Anglesea, et description de l'exploitation et du traitement des minerais de cuivre que renferme cette île; par M. Victor Frèrejean. (*Annal. des Mines*, T. XIII, 5e. livr. 1826, p. 229.)

Le titre de cette courte notice fait assez connaître la variété des objets dont elle traite, et justifie la place de notre extrait dans la partie du Bulletin des Sciences qui seule peut être regardée comme ayant rapport à la fois à la géologie, à l'exploitation des mines et aux arts métallurgiques. L'auteur in-

dique d'abord brièvement l'aspect du pays, puis la constitution géologique de l'île, où il reconnaît, en allant du N.-O. au S.-E., 1°. des terrains de roches schisteuses, alternant avec des grauwackes, des serpentines et des granites; 2°. une bande de *vieux grès rouge* des Anglais; 3°. un terrain de calcaire à encrines et un terrain houiller; 4°. des terrains de siénite et de trapp. Il entre seulement dans quelques détails sur la composition de la localité (nommée *Hamlet*) où se trouve le gîte métallifère exploité; il y indique des phyllades, des schistes luisans, des schistes-ardoises, des grauwackes schistoïdes, des cornéennes lydiennes, des serpentines pures ou mélangées de quartz, des quartzites pyriteux, de schistes argileux rougeâtres, etc.; le tout en couches disposées assez irrégulièrement pour faire croire que cette disposition est le résultat d'un grand bouleversement. Le cuivre pyriteux forme des systèmes de petits filons entrelacés, qui semblent n'être que les ramifications d'une seule masse, et qui se réunissent en étoiles; leur puissance varie de 2 décimètres à 2 ou 3 mètres; le cuivre pyriteux y est mêlé de pyrite de fer, de blende noire, et rarement de cuivre métallique; ses gangues sont le silex corné, la lydienne et la serpentine. Les filons et les veinules de minerais se perdent insensiblement dans la roche qui les encaisse, et ils semblent être de formation contemporaine avec elle. L'exploitation, entreprise à ciel ouvert, sur cette masse cuivreuse, depuis un temps immémorial, et poussée ainsi jusqu'à 150 mètres de profondeur, se poursuit aussi, à différentes hauteurs, sur les parois verticales de cette vaste excavation, par des galeries percées sur les filons, qui s'étendent d'un centre comme autant de rayons. Le minerai est extrait avec des sceaux élevés au moyen de treuils à bras. Une seule machine à vapeur, de la force de 6 chevaux, suffit à l'épuisement des eaux, lesquelles, très-chargées de sulfates, servent cependant à laver le minerai concassé, puis se rendent dans des bassins où on précipite le cuivre par cémentation.

La préparation mécanique des minerais extraits ne consiste qu'en *lavage* sur des grilles et *cassage* à la main. On grille ensuite la pyrite cuivreuse en grands tas pyramidaux de 40 milliers métriques, sur les faces desquels sont disposés de petits canaux en briques qui se rendent dans un espace voûté où une partie du soufre se condense.

Le minerai grillé est traité, sans fondant, dans des fours à réverbère, où l'on en charge 900 à 1000 kilogrammes, et par une série d'opération analogues à celles des usines de Swansea (Voy. *le Bullet. des Sc. technolog.* de 1826, T. V, n°. 147), on obtient du cuivre propre au raffinage. Ce raffinage a lieu aussi comme à Swansea. M. Frèrejean appelle l'attention sur les précautions qu'il est nécessaire de prendre, dans cette dernière opération, pour atteindre, sans l'outre-passer, le point où le cuivre réunit le plus de malléabilité et de ténacité. Il pense que le cuivre pur est susceptible de se combiner dans de certaines proportions avec son oxide, et que cette combinaison, au degré convenable, produit un métal plus malléable que le cuivre pur, métal que l'on cherche à obtenir en favorisant ou combattant à propos l'oxidation du cuivre, dans le raffinage. A Anglesea on éprouvelecuivre raffiné, non-seulement en consultant son grain comme partout ailleurs, mais encore par la manière dont il résiste à la percussion.

La proportion moyenne du cuivre contenu dans le minerai d'Anglesea est, selon M. Frèrejean, de 10 pour 100. L'auteur annonce que le produit annuel de ces mines est d'environ 80 mille quintaux métrique de cuivre. Bd.

45. Sur le graphite de l'Himalaya, par le D^r. Abel; lu, le 10 mars 1826, à la *Société asiatique de Calcutta.* (*Asiatic Journal*, oct. 1826, p. 428.)

D'après les observations de l'auteur, ce minéral paraît être d'une qualité qui le rendrait d'un usage utile dans les arts, comme par exemple, dans la fabrication des creusets, etc., sinon dans celle des crayons. Le D^r. Abel fait observer que la plombagine des minéralogistes se sous-divise en 2 variétés principales, l'une écailleuse, l'autre compacte. Leur dénomination dépend de la grosseur relative du grain qu'elles présentent dans leur cassure; elles diffèrent, suivant Mohs, en ce que les grains de la première peuvent encore être distingués, tandis que ceux de la seconde ne sont point visibles. D'après cette définition, le minéral de l'Himalaya appartient aux graphites compactes.

On trouve le graphite de l'Himalaya à la surface d'une montagne formée de micaschistes fortement carburés, gisement qui,

suivant Mohs, Jameson et autres minéralogistes, correspond à celui de l'Aberdeenshire et autres comtés.

La pesanteur spécifique des graphites varie au point qu'il est impossible de juger parfaitement du degré de sa pureté par son poids. La plus petite valeur de la pesanteur spécifique des échantillons examinés par le Dr. Abel, s'est trouvée être de 2,268, et la plus grande de 2,488.

Le Dr. Abel donne la série suivante des pesanteurs spécifiques des graphites, déterminées par divers auteurs et dans différens pays :

Kirwan	1,987 à 2,267
Brisson	2,850 à 2,456
Henry	2,089 à 2,246
Ure and Jameson	1,9 à 2,4
Thompson	1,987 à 2,267
Thenard	2,08 à 2,26
Graphite de Borrowdale, en la possession du Dr. Abel	2,267
Graphite espagnol	1,379
idem d'Ava	2,246
id. de Ceylan	2,000
id. d'Himalaya, n°. 1	2,268
id., *id.* n°. 2	2,375
id., *id.* n°. 3	2,463
id., *id.* n°. 4	2,488

Bien que la pesanteur spécifique du minéral ne soit pas en elle-même une marque suffisante de son degré de pureté, il a été reconnu que l'une et l'autre se trouvaient généralement en rapport. Les variétés de Borrowdale et d'Espagne, qui contiennent la plus grande proportion de carbonne, ont le plus faible degré de pesanteur spécifique. C'est ainsi, à l'égard des échantillons de l'Himalaya, que les nos. 1 et 2, qui sont les plus légers, présentent le grain le plus fin, et sont plus que tous les autres, exempts de mélanges terreux, et que les échantillons d'Ava et de Ceylan se rapprochent, tant sous le rapport du poids que sous celui des caractères extérieurs, du graphite de Borrowdale. Aucun des échantillons du graphite de l'Himalaya n'a un éclat métallique qui ne soit comme terni, et dans ce

cas, il est inférieur à celui des autres variétés. Les nodules les plus petits sont aussi ceux dont le grain est le plus fin, et qui font les raies les plus noires : exposées à l'action de l'huile bouillante, ces raies prennent une couleur plus foncée et plus moelleuse. Ces nodules sont creux à leur centre; les plus gros ont une structure schorteuse, et offrent à l'œil une grande quantité de mélanges siliceux. Les échantillons plus petits, mis en déflagration avec le nitre, décelèrent la présence d'une matière terreuse; ainsi que l'avaient fait en plus grande quantité les échantillons d'un plus grand volume. Le meilleur des échantillons déposa un résidu d'oxide de fer de 5,2 pour 100; après avoir été grillé durant 5 heures, il produisit à peu près le même résultat, ou 5 pour 100. On n'avait pas eu le temps de faire une analyse régulière; mais le Dr. Abel considère les indices suivans comme formant les caractères minéralogiques du graphite de l'Himalaya, les échantillons les plus petits pris comme étalons. Sa couleur est celle du noir de charbon de bois. Il se présente en fragmens arrondis et angulaires; en dedans, il est simplement luisant, et, extérieurement, terne et terreux : sa cassure donne un très-beau grain. Les fragmens sont angulaires; ses raies brillantes et métalliques; il est cassant; et un peu gras au toucher. Sa pesanteur spécifique est de 2,268 à 2,375.

46. Localités de minéraux, aux États-Unis. (*Améric. Journ. of science*, vol. 10, n°. 2, p. 218.)

Ces minéraux divers ont été trouvés dans la Delaware et le comté de Chester; nous n'en citerons que fort peu. La siénite contient du Zircon près de Westchester. Il y a du graphite à 1 mille S. de Brandywine et près de là de la Diopside. Il y a de beaux Zircons prismés et de l'Égeran près de East-Marlborough. Il y a de la Fibrolite entre Centreville et Blueball. M. Robinson écrit qu'on multiplie quelquefois à tort les localités américaines de minéraux intéressans. Il cite de la Nacrite dans du quartz à Smithfield, de l'Actinote à Cranston, etc., et il offre d'échanger des minéraux de la Nouvelle-Angleterre contre d'autres substances.

47. Liste des minéraux simples, trouvés dans le voisinage de Dublin, par George Knox. (*Journal philos.* de Dublin, mai 1826, p. 208.)

M. Knox donne dans cette note une énumération complète des minéraux, qui ont été observés dans les environs de Dublin, avec l'indication précise de leurs gisemens. Ces minéraux se rapportent à plus de trente espèces différentes. Il y joint une liste des fossiles, et termine sa note par quelques détails sur le calp de Kirwan.

BOTANIQUE.

48. Note sur une sorte de torpeur très-longue, particulière aux racines du Mûrier noir; par M. Dureau de La Malle. (*Annal. des Scienc. natur.*; tom. ix, p. 338, nov. 1826.)

En 1790, un mûrier noir très-vieux avait été écartelé par le vent en quatre quartiers, dont deux étaient renversés; les deux autres subsistèrent pendant quelques années. En 1802, le dernier de ces quartiers fut arraché. Un sureau avait crû à la place du mûrier, sans doute de graines tombées au milieu du tronc creux du mûrier. En 1826, ce sureau est mort; et depuis un an qu'il a commencé à languir, il a poussé hors de terre une douzaine de petits mûriers. L'auteur s'est assuré que ces petits mûriers n'étaient point provenus de graines, mais de racines de l'ancien mûrier. D'après M. Dureau de La Malle, ces racines de mûrier seraient restées 24 ans, dans une espèce de torpeur sous terre.

Mais ne peut-on pas faire remarquer, à ce sujet, que les racines sont capables de végéter sous terre sans produire des bourgeons aériens? Que leur végétation se fait en radicelles, lesquelles, sous les influences atmosphériques, deviennent ordinairement des bourgeons aériens? D'un autre côté, que le sureau a bien pu s'enter, pour ainsi dire, sur la racine du mûrier et favoriser ainsi la durée des racines; et que le sureau venant à mourir, les racines ont produit des bourgeons aériens, comme, lorsqu'on coupe un tronc au-dessous de la greffe, ce tronc ne tarde pas à produire des rameaux de son espèce? Pour s'assurer de ces diverses explications, qui, à les prendre isolément,

nous paraissent toutes raisonnables, il n'y aurait qu'à couper les petits mûriers, ainsi que tous ceux qui seraient dans le cas de paraître encore, et à observer les racines de l'ancien mûrier à diverses époques. R.

49. Premier mémoire sur l'anatomie comparée des Graminées; par M. Raspail. (2ᵉ. *extrait.* Voy. le Bulletin de mars 1827, n°. 249.)

Nous allons passer à l'organisation de l'épi et chercher à trouver, sur ce genre d'inflorescence, les mêmes organes que sur toutes les articulations du chaume inférieur.

Nous avons pris dans nos précédens mémoires, pour point de départ, l'épi du *Lolium perenne.* Nous y reviendrons ici, non point pour contredire notre première démonstration, mais seulement pour y apporter une légère modification, qui, en la confirmant davantage, achèvera de la mettre à la portée des esprits qui ont le malheur de s'effaroucher de tout ce qui heurte les idées anciennes.

En observant la base d'un épi de *Lolium*, on découvre la feuille que nous appellerons *feuille paniculaire et spiculaire;* et elle y affecte en général la forme des figures 10 et 11 *p.* On n'a qu'à noter le point de cette feuille annullaire qui alterne avec la feuille immédiatement inférieure du chaume, et on trouvera que c'est justement à ce point que se trouve le bourgeon de l'épi. On verra même presque toujours dans le bas de l'épi, la feuille parinerviée adossée contre le rachis qui représente le chaume, et c'est évidemment du sein de cette feuille parinerviée que part la bractée, que nous appelons glume, et qui représente là la première feuille imparinerviée qui sort des bourgeons caulinaires.

L'ordre d'alternation, ainsi que tous les organes que nous venons d'observer sur la première articulation du *Lolium*, se retrouvent invariablement sur les articulations supérieures; il est vrai seulement que les traces de la feuille *p*, fig. 11, se perdent quelquefois et ne s'annoncent que par leur couleur jaune, à cause d'une soudure organique, et que les traces de la feuille parinerviée ne se retrouvent plus vers le haut.

Si on examine par ce procédé la locuste du sommet, on trouve que le rachis tient la place de la glume inférieure de cette locuste qui en a deux, tandis que les inférieures n'en ont

qu'une apparente, et cela parce que celle qui constituerait sa glume inférieure est devenue florifère, et que dans cet état nous la nommons rachis.

La feuille spiculaire, se retrouve sur tous les autres épis, elle forme une collerette saillante sur chaque articulation d'un épi de *Triticum*, d'*Hordeum*, de *Secale*, etc.; et les différences qui distinguent ces dernières organisations ne proviennent que des modifications dans le développement des organes que nous venons de décrire.

Ainsi, dans les *Secale* et les *Triticum*, on voit que les deux glumes sont prises aux dépens des deux nervures de la feuille parinerviée, qu'elles occupent la même position et observent la même symétrie; et si les balles regardent de côté le rachis, au lieu de le regarder de face, c'est l'effet d'une déviation produite par la pression du rachis; car dans le jeune âge des épis, on peut voir le dos de la première balle alterner surtout à sa base avec le rachis lui-même. Voilà donc tous nos organes des bourgeons caulinaires retrouvés sur chaque articulation de l'épi : la feuille inférieure en collerette, le chaume représenté par le rachis, la feuille parinerviée par les deux glumes, la première feuille imparinerviée par la paillette inférieure de la première balle. Mais nous trouverons entre le *Secale cereale* et le *Triticum sativum* des différences au sommet de l'épi.

Si l'on examine la locuste terminale de l'épi du *Triticum*, on y aperçoit un dérangement que l'on découvre à l'œil nu. Chaque glume au lieu d'être parallèle aux deux glumes de l'articulation inférieure, croise cette disposition inférieure, en sorte qu'une des glumes de la locuste terminale regarde du dos la locuste inférieure, et l'autre glume regarde de même la troisième locuste en descendant. En cherchant dans cette locuste terminale les équivalens de tous les organes que nous avons découverts plus bas, on s'assure que la glume inférieure de cette locuste terminale, tient la place du rachis, que sa glume supérieure ne s'est pas divisée en deux, mais qu'elle conserve dans sa substance les traces de la parité des nervures, et enfin que les balles se sont développées dans l'ordre qu'elles auraient conservé sur les articulations inférieures, sans la pression exercée par le rachis; en un mot la locuste terminale des épis de *Tritricum sativum* est une véritable locuste de *Lolium*.

Le *Secale cereale* qui sur toutes ses locustes inférieures pré-

sente la même organisation que le *Triticum sativum*, en diffère parce que son sommet se termine par un rachis ou pédoncule qui porte une locuste stérile et à peine développée; en d'autres termes son épi est terminé faute de développement et celui du *Triticum sativum* l'est organiquement. Pour que celui-ci continuât à se développer, il faudrait qu'il suivît le mécanisme du *Lolium*, c'est-à-dire que sa glume inférieure devînt rachis, ce qui ferait que la base de l'épi appartiendrait au genre *Triticum* tandis que le sommet appartiendrait aux *Lolium*.

Et ceci me rappelle une idée fort ancienne, long-temps accréditée, qui nous paraîtra absurde aujourd'hui que la science semble ne vouloir plus fléchir devant la nature, mais que pourtant je ne dois pas passer sous silence, à cause d'un point de rapprochement nouveau qu'elle fournit à la description anatomique que je viens d'exposer.

Les anciens, d'après Varron, appelaient *Frit* les grains imparfaits de la sommité de l'épi; et ils croyaient que c'était cette espèce de blé imparfait qui donnait naissance au seigle et à l'ivraie, qu'ils ne regardaient que comme du froment dégénéré. On sait que jusqu'à Linné tous les écrivains se prononçaient hautement en faveur de la dégénérescence du blé en ivraie; opinion que je ne soutiendrai pas ici, quoique l'expérience des anciens soit si facile à vérifier, que je ne passerai pas l'année prochaine sans le faire. Mais en vérité et avant de recourir à la décision de l'expérience, ne serait-on pas tenté d'ajouter foi à la croyance des anciens, par la simple inspection de l'organisation physiologique? Il est vrai que les grains de la locuste terminale d'un épi de blé sont velus, tandis que ceux des *Lolium* ordinaires sont glabres; mais la nature qui a effacé en ce point de l'épi, tant de caractères, ne pourrait-elle pas effacer ce dernier?

Je ne soutiens pas l'opinion, j'indique des rapports, et je profiterai même de cette circonstance pour rappeler un fait non moins analogue, que l'on trouve consigné par Bonnet, dans ses *Recherches sur l'usage des feuilles*, 5e. mém. § CIX, p. 435. Ce fait curieux consiste en une déviation par laquelle un même chaume portait à la fois et un épi de froment et un épi de *Lolium*. Et qu'on ne croie pas pouvoir révoquer en doute l'exactitude du phénomène : ce fut Duhamel qui fit la dissec-

tion de la plante; et ce physiologiste ne croyait à rien moins qu'à la possibilité du passage d'un *Triticum* à un *Lolium*.

Je reviens à la structure des épis.

Ce qu'on observe sur la sommité du Seigle s'observe aussi sur la sommité de tous les *Triticum* sauvages qui se rapprochent du *T. repens*; ils se terminent tous par avortement.

Si l'on soumet au même examen l'épi des *Hordeum*, on y rencontrera la feuille spiculaire qui correspond à la feuille *p*, fig. 11 des panicules. Chaque glume des *Triticum* sera remplacée par des passages évidens de l'état de glume à celui de pedoncule florigère et de celui-ci à celui de locuste sessile; et du centre de ces deux glumes latérales partira la locuste qui, correspondant aux locustes des autres épis, n'avorte jamais. Le sommet de l'épi se termine par avortement comme celui du seigle.

Avant de descendre à d'autres organisations plus compliquées d'épi, je crois devoir revenir un instant sur le passage que mes démonstrations précédentes ont signalé, d'une glume à un rachis et d'un rachis à une glume.

J'ai assez parlé des preuves de fait qui établissent le passage d'une glume à un rachis; je ne parlerai ici que du mécanisme par lequel ce passage peut s'effectuer.

La forme des glumes n'est due uniquement qu'au nombre et à la disposition des nervures qui la sillonnent. Les nervures latérales partent évidemment de la base de la nervure médiane, ainsi qu'on peut s'en assurer par les dissections. Il arrive très-souvent que ces nervures latérales ne se développent pas, au moins quant à un certain nombre, et cette circonstance influe presque toujours sur la forme de l'organe. Ce qui arrive à quelques-unes de ces nervures peut très-bien arriver à toutes; et dès cet instant la glume sera réduite à sa nervure médiane, c'est-à-dire à un simple pédoncule. Si à une certaine distance ce pédoncule produit des nervures latérales qui se tiennent mutuellement par du tissu cellulaire, on aura alors un pédoncule portant une glume du sein de laquelle pourront s'élever tous les autres organes destinés à la structure de la fleur.

Je signale ce mécanisne d'avance, pour préparer ce que je vais dire sur l'organisation de certains épis dans chaque articulation desquels nous allons, par les mêmes principes, rechercher toutes les pièces du bourgeon caulinaire.

Ces épis sont ceux des *Andropogon*, *Sorghum* et *Tripsacum*.

Je commencerai par les *Sorghum*. On peut, sur chaque articulation de cet épi composé, découvrir la feuille spiculaire. Elle est divisée en poils, c'est-à-dire, que toutes les fibrilles de ses nervures se sont isolées. Mais les pédoncules des ramifications au lieu de partir de la place du bourgeon, partent de toutes les nervures de la base de l'entre-nœud, de manière que le plus long soit le médian du demi-verticille et parte de la nervure médiane de l'entre-nœud, organisation absolument semblable à celle du système radiculaire du maïs. Car, supposez que les radicules accidentelles (*ooooo*) se relèvent vers le zénith au lieu de s'enfoncer vers la terre, et que, végétant dans les airs, elles portent, au lieu de ramifications fibrillaires, des ramifications florigères, le système radiculaire sera absolument le système de la panicule des *Sorghum*.

Il arrive quelquefois qu'un ou deux pédoncules de chaque verticille courent en relief sur le rachis, et qu'ils ne s'en détachent organiquement qu'à une certaine hauteur, circonstance que nous avons remarquée déjà sur les panicules des *Phleum*. Si du rachis général nous passons aux rachis ramifiés du *Sorghum*, nous retrouverons là toutes les pièces du bourgeon caulinaire. En observant bien la marche de l'ordre d'alternation, nous trouverons en collerette de poils la feuille spiculaire ; le rachis sera la glume inférieure de la locuste sessile qui ne se développera pas en rachis ; et les deux nervures de la feuille parinerviée seront les deux pédoncules latéraux, qui dans les *Sorghum* reproduisent tous les deux à la fois le même ordre d'organes que les systèmes inférieurs, et dont un seul, dans les *Andropogon*, reproduit l'épi qui le porte tandis que l'autre reste uniflore.

Dans les différens genres que j'ai réunis à mon genre *Tripsacum*, le pédoncule qui correspond au pédoncule uniflore des *Andropogon* s'élargit tellement, en restant tout-à-fait stérile, que dans les genres *Apluda* et *Calamina*, Palisot de Beauvois l'a pris, par une erreur assez grossière, pour la glume inférieure, et que Retz l'a pris pour une troisième glume. Ce pédoncule glumiforme porte toujours à son sommet une dépression digitale qui indique le point où la fleur supérieure allait se développer. En se pénétrant bien des principes que nous venons

d'établir, on s'assurera si bien que cette prétendue glume inférieure de la locuste sessile des *Apluda* de Palisot n'est autre que le correspondant du pédoncule uniflore des *Andropogon* et de nos *Tripsacum*, qu'on aura peut-être de la peine à s'expliquer la méprise de Palisot, dont les caractères génériques ont été pourtant littéralement adoptés par Rœmer et Schultes. Nous publierons tôt ou tard quelques figures qui mettront la structure de ces deux genres dans tout leur jour, pour les personnes qui ne sont pas habituées aux analyses de graminées.

Nous nous contenterons aujourd'hui de ces détails, qui nous paraissent d'autant plus précieux, qu'à la faveur de toutes ces explications, la panicule des graminées se rapproche de l'épi de la même famille, et que cette sorte d'inflorescence n'offre rien d'essentiellement différent de ce qu'on observe sur tous les épis et sur toutes les panicules des familles d'un ordre supérieur de végétaux.

On croira peut-être trouver entre la manière dont nous venons d'expliquer l'organisation d'un *Andropogon*, et la première explication que nous en avions donnée, une différence assez considérable. Mais elle n'est en effet qu'apparente; et entièrement due à la découverte d'un nouveau rapport fondé sur l'existence (à toutes les articulations du rachis) de la feuille inférieure au bourgeon caulinaire. Nous avions dit que la glume inférieure se divise en deux rachis; et quoique nous ajoutions ici que ces deux rachis correspondent à la feuille parinerviée du bourgeon caulinaire, l'explication demeure la même, puisque si ces deux rachis restaient agglutinés ensemble, ils formeraient la glume dont nous parlions, ainsi que nous avons avancé que cela arrivait sur la locuste terminale du froment. Mais les deux rachis dans les *Andropogon* représentent la glume supérieure et non l'inférieure, contre ce que nous avions annoncé, avant la découverte du rôle que joue la collerette de poils qu'on observe à la base des locustes des *Andropogon*.

Ce n'est jamais qu'en passant de modifications en modifications, qu'on arrive à la démonstration complète d'une vérité dont on a préalablement reconnu l'existence. La nature, qui veut à chaque instant nous prouver qu'elle seule est infaillible, ne nous a permis de découvrir la vérité, pour ainsi dire, que par lambeaux. RASPAIL.

50. **Observations sur la structure intérieure des fougères en arbre**; par H. F. Link. (*Linnæa*; 1er. vol., 3e. cah., juillet 1826, p. 414.)

Une simple inspection fait voir que les troncs de ces végétaux sont composés en entier de pétioles. Ceux-ci étant placés régulièrement les uns au-dessus des autres, il en résulte que le tronc est régulièrement anguleux. Une coupe horizontale présente au microscope un mélange irrégulier de couches blanches et brunes. Le bois est formé par les premières, quelque lâches qu'elles soient, car on en reconnaît parfaitement les trachées. Les autres, qui ont toutefois plus de consistance, sont composées de ce tissu cellulaire, que M. Link a nommé *Prosenchyme* dans ses *Élémens de philosophie botanique* (1824). Les couches ligneuses sont tantôt par assises à l'anneau extérieur, tantòt plus courtes, et sous la forme de petits faisceaux placés irrégulièrement dans la pétiole. Dans nos fougères d'Europe, on voit d'abord deux faisceaux de trachées, qui suivent différentes directions, d'où résulte, dans le *Pteris aquilina*, la figure de l'aigle déployé. Dans celles en arbre, le tissu cellulaire, qui forme la base du tronc, et remplit les lacunes entre les couches blanches et brunes, disparaît peu à peu; d'où il résulte de nombreux renfoncemens dans la partie inférieure, sans préjudice de la solidité, qui est due aux couches brunes.

La structure du tronc de fougère fossile de Chemnitz a beaucoup d'analogie avec celle du tronc du Brésil, sur lequel M. Link a fait ses observations, dans son *Monde primitif* (*Urwelt*). Il la place entre celle des *Monocotyles* et celle des *Dicotyles*. Le tronc également fossile, conservé dans le cabinet de minéralogie de Freiberg, lui a paru avoir encore plus d'analogie avec celui du Brésil.

L'examen d'un tronc de fougère arborescente composé de pétioles, fait comprendre la structure singulière des fougères fossiles. M. Link pense donc qu'on ne doit pas, comme l'a fait M. de Sternberg, rejeter les *Rhytidolepis* et *Syringodendron* parmi les fougères anomales, et il croit devoir ranger parmi les fougères, plutôtque parmi les *Dicotyles*, le *Variolaria* Sternb. *Stigmaria* Brongn.

Ce sont les observations de M. de Sternberg, sur le tronc

des fougères arborescentes, contenues dans le 4e. cahier de sa *Flore du monde primitif*, qui ont donné lieu à celles de M. Link, dont nous venons de citer les points les plus importans.

Aug. Duvau.

51. Observations sur quelques monstruosités végétales, avec fig.; par feu le professeur Eysenhardt, de Kœnigsberg. (*Linnæa*; t. I, 4e. cah., p. 576.)

Les monstruosités dont il s'agit dans ce Mémoire ont été observées sur des fleurs de Fraxinelle (*Dictamnus albus*), la première fois en 1823 et une seconde fois en 1824. L'individu qui portait ces fleurs avait la hauteur ordinaire de la plante; les feuilles des tiges et l'inflorescence n'offraient rien d'anormal; il en était de même du calice; mais les pétales, les étamines et le pistil avaient subi une métamorphose : par leur couleur et leur conformation, les premiers se rapprochaient du calice; les étamines, au nombre de dix, comme à l'ordinaire, étaient comme les pétales disposées beaucoup plus régulièrement que dans les fleurs normales; les anthères existaient et contenaient des grains de pollen, mais aucune d'elles ne s'était ouverte; le style était toujours plus court que dans la fleur normale, l'ovaire offrait deux sortes de monstruosités : tantôt il formait cinq feuilles vertes, libres, presque sessiles, d'abord érigées, puis étalées, et tantôt cinq capsules implantées sur un pédoncule commun, court et gros, et garnies comme à l'ordinaire de poils et de glandes. En 1824, il n'y avait plus de capsules, et tous les ovaires étaient transformés en feuilles, que l'auteur appelle *germinales*; sur plusieurs tiges les fleurs du sommet étaient prolifères. Il en résulte que la disposition aux conformations monstrueuses avait fait des progrès d'une année à l'autre. Les fleurs secondaires offraient un moindre degré de développement que les fleurs-mères ou les fleurs non prolifères; au lieu du nombre quinaire, on voyait souvent régner dans leurs parties similaires le nombre quaternaire; d'autres différences se remarquaient dans les dimensions, et dans la couleur des folioles du calice, des pétales, des filamens et des feuilles germinales.

Une autre observation de monstruosité se rapporte aux fleurs d'un individu de *Barleria cristata* L. du jardin de Kœnigsberg. Dans ces fleurs, l'inflorescence et le calice étaient bien con-

formés, tandis que la corolle, les étamines et le pistil étaient monstrueux. Une troisième observation a été faite sur un pied de *Matricaria parthenium*, planté dans un pot. Ce pied, ayant toujours porté des fleurons très-blancs et bien conformés, offrit au printemps 1824 les premières fleurs qu'il poussa, composées pour la majeure partie de folioles verdâtres; le réceptacle était représenté par un renflement creux du pédoncule, autour duquel se pressaient les folioles vertes. Celles-ci variaient pour la forme et les dimensions; entre elles s'élevaient de petits bourgeons formant un pédicule très-court, qui était pourvu à sa pointe d'une fleur non développée; le centre de la fleur était occupé par des fleurons blancs, femelles, en forme de languette. Dans une autre modification de cette monstruosité, il y avait une fleur distinctement prolifère.

S. G. L.

52. Bijdragen tot de Flora van nederlandsch Indie. — Mémoires pour servir à une Flore des Indes hollandaises; par le docteur L. C. Blume, directeur du Jardin des Plantes de Buitenzorg. 1re.-17e. livraisons; 2 vol. in-8°. de 1169 pages, atlas de 14 pl. et 5 tableaux in-fol., Batavia, 1825-1826; imprimerie du gouvernement. (Voy. le *Bullet.*, janv. 1826, t. VII, n°. 49.)

Ces diverses livraisons n'étant destinées qu'à préparer une Flore complète, on aurait tort de reprocher à l'auteur le laconisme de ses descriptions et l'absence des citations synonymiques. Ce n'est point à une aussi grande distance des collections et des Bibliothéques de l'Europe, qu'un auteur pourrait écrire avec plus de détails. L'ouvrage de M. Blume ne laisse pas que d'être d'une grande importance, puisque l'auteur a décrit et la phrase générique et la phrase spécifique sur le vivant, sorte d'avantage que les plus longs travaux de cabinet ne sont pas toujours capables de compenser. Il nous serait impossible de transcrire les phrases spécifiques de toutes les espèces nouvelles : nous nous contenterons de faire connaître les genres ou nouveaux ou réformés par l'auteur, et d'indiquer en général le nombre d'espèces décrites dans les genres anciens.

1re Livraison. Une analyse fort détaillée en a été publiée en janvier 1826.

2°. Livraison. *Mahonia napaulensis*, *Nelumbium speciosum*, *Argemone mexicana*; 4 *Nasturtium*; 2 *Pteroneurum*; *Gynandropsis affinis*, *Polanisia viscosa*; 6 *Capparis*; 2 *Crateva*; 6 *Flacourtia*, *Ionidium frutescens*; *Polygala brachystachya*, *densiflora*, *venenosa* (l'auteur indique en marge que cette espèce doit constituer un genre); *Cardiocarpus amarus* (c'est d'après une note écrite de la main de l'auteur que nous annonçons sous ce nom le genre et l'espèce qui, dans l'imprimé, porte celui de *Soulamea amara*); il faut en dire autant des espèces suivantes : *Xanthophyllum* (imprimé, *Jackia*) *vitellinum*, *longifolium*, *excelsum*; *Bergia repens*, *Mollugo stricta*, *Drymaria diandra*, *Stellaria media*, *tetragona*; 2 *Malva*; 4 *Urena*; 18 *Hibiscus*; 2 *Thespesia*; 4 *Gossypium*; 11 *Sida*; 7 *Helicteres*, *Bombax malabaricum*; *Eriodendron anfractuosum*; *Durio zibethinus*; 7 *Sterculia*; *Heritiera littoralis*; *Theobroma cacao*; 2 *Abroma*; 2 *Guazuma*; *Kleinhovia hospita*; 2 *Riedleia*; *Pentapetes angustifolia*; 3 *Pterospermum*; *Visenia umbellata* Houtt.; *Maranthes corymbosa*; 1 *Bixa*, *Castalia* dans les nymphéacées.

Genre Echinocarpus (Bixinées) : *Calyx quadripartitus deciduus. Petala 4-5, incisa. Stamina numerosa, disco inserta, antheris cuspidatis; ovarium unum : stylus subulatus; stigma simplex; capsula lignosa, 4-valvis, valvis extus echinatis, intus pulpâ farinosâ repletis, et medio seminiferis. Semina basi arillata 1-2 ad quamque placentam adhærentia.*

E. signus.

Genre Trichospermum (Bixinées) : *Calyx 5-sepalus, sepalis ovalibus, deciduis, per æstivationem imbricatis. Petala 5, ovalia, calyce subminora. Stamina numerosa, libera, disco hypogyno inserta, antheris didymis; ovarium subbiloculare, stylus nullus, stigmata 2, emarginata; capsula reniformis, bivalvis, valvis extus hirsutis, medio intus receptaculum lineare seminiferum gerentibus. Semina plura, lenticularia, arillata, in ambitu ciliata. Albumen carnosum; cotyledones foliaceæ, orbiculatæ, radiculâ centripetâ.*

T. javanicum.

Cette livraison est suivie de quelques considérations générales, et en hollandais, sur les Berbéridées, Nymphéacées, Papavéracées, Crucifères et Capparidées, Flacourtiarées, Bixinées, Polygalées, Caryophyllées, Malvacées, Bombacées, Byttnériacées.

3ᵉ. Livraison. On trouve dans cette livraison les phrases de plusieurs *Corchorus*, *Triumphetta*, *Grewia*, *Columbia*, *Porpa*, *Esenbeckia*, *Elæocarpus*, *Acronodia*, *Eurya* que l'auteur avait d'abord placé dans un genre à part (*Geeria*). La nouvelle dénomination est écrite de sa main sur notre exemplaire, ainsi qu'une foule d'autres rectifications, dont nous profiterons sans les signaler. Viennent après des *Reinwardtia* Bl., ou *Blumia* Sp.; des *Schima*, *Gordonia*, 1 *Olax*, des *Triphasia*, *Limonia*, *sclerostylis*, *Cookia*, *Murraya*, *Micromelum*, *Clausena*, *Feronia*, 1 *Ægle*, des *Citrus*, des *Hypericum*, 1 *Cratoxylum*, dont l'auteur indique les caractères génériques de la manière suivante :

Calyx profundè 5-partitus, persistens. Petala 5; stamina numerosa, basi 3-adelpha; styli et stigmata 3; capsula submembranacea, 3-locularis, 3-valvis, valvis medio septiferis; semina plura, compressa, supernè, in alam foliaceam desinentia. Embryo exalbuminosus, rectus, radicula infera.

La livraison est suivie, comme les deux premières, de considérations générales sur les diverses familles auxquelles appartiennent les espèces ci-dessus énumérées.

4ᵉ. Livraison. 2 *Melia*, 1 *Cipadessa*, dont l'auteur trace ainsi les caractères génériques :

Calyx parvus obsoletè 5-dentatus. Petala 5 patentia. Filamenta 10, longitudine ferè petalorum, emarginata, basi in tubum coalita, antheræ intus adnata. Ovarium annulo cinctum, 5-loculare, loculis 2-ovulatis; stylus brevis; stigma capitatum, apice 5-dentatum; capsula? globosa, 5-sulcata, è conis? 5-monospermis conflata.

1 *Aphanamixis*, dont les caractères génériques suivent : *Calyx parvus 5-sepalus : sepalis subrotundis, imbricatis. Patala 3, ovalia, concava, patentia. Stamina 6, in globum connata. Antheræ oblongæ, trigonæ. Ovarium annulo brevissimo cinctum, 3-loculare, loculis 2-sporis. Stylus pyramidatus, triqueter, stigmate simplici. Capsula obovata, corticata, 2-3-valvis, 2-3-locularis, valvis medio septiferis. Receptaculum centrale seminiferum; semina solitaria, arillo carnoso lobato obvoluta, basi umbilicata, exalbuminosa. Cotyledones crassissimæ, radiculâ superâ.*

4 *Epicharis* dont l'auteur trace ainsi les caractères génériques : *Calyx urceolatus, irreguluriter 4-5-fidus. Petala 4, rarò 5,*

ovali-oblonga. Antheræ 8 *l.* 10, *tubo dentato ad faucem intus adnatæ. Ovarium tubulo membranaceo inclusum, 4-loculare, loculis 2-sporis. Stylus filiformis, stigmate capitato-depresso. Capsula subglobosa, coriacea, 2-4-valvis, 2-4-locularis, valvis medio septiferis. Semina solitaria, arillo carnoso incomplete tecta, exalbuminosa. Cotyledones crassissimæ.*

1 *Heynea*; 2 *Chisocheton* dont voici les caractères génériques : *Calyx urceolatus, subintegerrimus. Petala 4 linearia. Antheræ 6 (rarius 7 l. 8), tubo conico sexfido intus ad faucem insertæ. Ovarium annulo brevissimo cinctum, 3-loculare, loculis 1-sporis. Stylus clavatus, stigmate obtuso. Capsula 2-3-locularis (ex abortu 1-locularis), 2-3-valvis, valvis medio septiferis. Semina arillata; arillo incompleto, carnoso. Embryo exalbuminosus. Cotyledones maximæ, peltatæ.*

8 *Dysoxylum* dont les caractères génériques suivent : *Calyx parvus, 4-5-fidus. Petala 4-5, ovali oblonga, retro-patentia. Antheræ 8-10, tubo apice denticulato intus ad faucem insertæ. Ovarium annulo brevi cinctum, 3-4-loculare, loculis 2-ovulatis. Stylus filiformis, stigmate subpeltato. Capsula coriacea, 3-4-valvis, 3-4-locularis (ex abortu 2-valvis, 1-2-locularis), valvis medio septiferis. Semina solitaria, exarillata, ex-albuminosa, intus hilo lato umbilicali notata et medio angulo interno loculamentorum affixa. Spermodermis crassa; cotyledones maximæ, plerumque obliquè sibi incumbentes.*

1 *Goniocheton* dont les caractères génériques sont : *Calyx minimus, obsoletè 5-dentatus. Petala 5, oblonga, patentia. Stamina 10; tubo brevi, dentato, angulato, conico, intus ad faucem antherifero. Ovarium urceolo membranaceo cinctum, 5-loculare, loculis 2-sporis. Stylus filiformis, stigmate peltato, angulato. Capsula globosa, coriacea, ex abortu 3-4-valvis, 3-4-locularis. Semina solitaria, exarillata, exalbuminosa, angulo interno affixa. Spermodermis intus crassior. Cotyledones maximæ, plano convexæ. Radicula supera.*

1 *Didymocheton* dont voici les caractères génériques : *Calyx parvus, 5-phyllus, imbricatus. Petala 5, cum tubo staminifero arctè connata, apice libera, patula; stamina 10, tubo elongato, cylindrico, 10-dentato, intus ad faucem antherifero. Ovarium tubo membranaceo inclusum, 5-loculare, loculis 2-sporis. Stylus filiformis, stigmate capitato. Bacca? corticata, ovata, abortu 2-3-locularis. Semina solitaria, exarillata, exalbuminosa, an-*

gulo interno loculamentorum affixa. Cotyledones crassæ. Radicula supera.

1 *Calpandria* dont les caractères génériques suivent : *Calyx 4-sepalus, persistens; sepalis inæqualibus. Petala 4. Stamina 25-40; filamentis inferioribus distinctis, summis in tubum cylindraceum intus ad faucem antheriferum coalitis. Ovarium 3-4-loculare, loculis 5-sporis. Stigma semitrifidum. Capsula lignosa, subglobosa, 3-valvis, 3-locularis, valvis medio septiferis, loculis (nonnullis abortivis) 1-2-nucleis. Nuclei difformes, 1-spermi. Semina exalbuminosa, exarillata. Embryo inversus. Cotyledones maximæ.*

Tous ces genres appartiennent aux Méliacées.

Viennent ensuite des *Carapa*, *Cedrela*, 23 *Cissus*, plus ou moins longuement décrits, des *Ampelopsis*, *Vitis*, 7 *Leea*.

1 *Pterisanthes*, genre singulier qui tient le milieu entre les *Cissus* et les *Ampelopsis*, et que l'auteur caractérise de la sorte : *Perigonium foliaceum, lobato-alatum, coriaceum, difforme. Flores polygami; marginales pedicellati, masculi; hermaphroditi discoïdei, sessiles. Masculi: calyx urceolatus, integer. Petala 4, rhomboïdea, erectiuscula. Stamina 4, petalis opposita. Discus tumidus in centro. Hermaphr.: Calyx brevis, integerrimus. Petala patentia. Stamina masculi. Ovarium disco immersum, stigmate sessili obtusiusculo. Bacca obovata, 1 varius 2-sperma. Semen dorso gibbum et sulco longitudinali intus compressum. Albumen cartilagineum, 2-lobum; embryo rectus.*

Cette livraison est suivie de considérations générales sur la famille des Méliacées.

5e. Livraison. On y trouve en guttifères des *Garcinia*, *Xanthochymus*, *Mesna*, *Calophyllum*, *Apoterium* (genre voisin du *Calophyllum*); en Hippocratéacées, des *Hippocratea*, *Salacia*; en *Dipterocarpées* (ordre voisin des Malvacées et Bombacées) des *Dipterocarpus*; en Malpighiacées des *Hiptage*, *Hiræa*, *Heteropteris*, *Tarrietia* (genre encore incomplet); en Acérinées des *Acer*; en Sapindacées des *Sapindus*, *Cardiospermum*, *Erioglossum*, *Irina* (deux genres dont l'auteur trace les caractères génériques); *Schmidelia*, *Euphoria*, *Tina*, *Aphania*, *Stadmannia*, *Dodonæa*, *Lepisanthes*, *Mischocarpus* (genres décrits par l'auteur); en Balsaminées des *Balsamina*; en Oxalidées des *Averrhoa*, *Biophytum*, *Oxalis*; en Zygophyllées des *Tribulus*; en Rutacées, des *Acronychia*, *Evodia*, *Picrasma* (genre

voisin du *Zanthoxylum*); des *Zanthoxylum*, *Philagonia*, et un *Niota* (deux genres dont l'auteur donne la description). Suivent des considérations générales sur toutes ces tribus.

6e., 7e., 8e. Livraisons. Ces trois livraisons sont exclusivement consacrées aux orchidées. La première traite des généralités; les deux autres des descriptions génériques et spécifiques. L'atlas que nous avons annoncé dans le titre de l'ouvrage n'a trait qu'à ces trois livraisons. Cet atlas se compose de cinq tableaux synoptiques in-folio, renfermant les rapports de cent dix-huit genres, dont la plupart sont nouveaux. Quatorze planches renferment les détails analytiques de soixante-neuf genres, et souvent de deux et trois espèces de chacun d'eux. Il est inutile de faire remarquer l'importance d'une monographie qui a pour but de décrire d'après des observations faites sur le vivant des plantes que l'on peut si rarement étudier avec fruit sur le sec.

Nous donnerons l'analyse du deuxième volume dans un numéro prochain. R.

53. Florula littoralis aquitanica; auct. S. P. S. Grateloup. (*Bull. d'hist. nat. de la Soc. linn. de Bordeaux*; tom. 1er., nov. 1826, pag. 105. — Voy. le *Bullet.*, oct. 1826, no. 163.)

Ce numéro renferme les Conifères, les Amentacées, les Urticées, les Euphorbiacées, les Aristolochiées, les Éléagnées, les Thymélées, les Polygonées, les Chénopodées, les Amaranthacées, les Plantaginées, les Plumbaginées, les Primulacées.

54. Addenda prima Burdigalensi præfecturæque Garumnæ floræ (tertia series); auct. Laterrade. (*L'Ami des champs, de Bordeaux;* nov. 1826, pag. 403. — Voy. le *Bullet.*, mai 1826, tom. VIII, no. 49.)

Cette partie renferme des Mousses, des Conferves, des Jungermanes, des Fucus, des Moisissures, des Pezizes, etc., des Champignons et des Lichens dans l'ordre que nous les énumérons.

55. Mémoire sur les indigofères du Bengale et de la Chine, ou Histoire et Description de quelques végétaux peu connus, et dont les feuilles donnent un très-bel indigo; par

M. Jaume Saint-Hilaire. 8 pages grand in-fol. ; 5 pl. en coul. 20 fr., en noir 10 fr. Paris, chez l'auteur, rue de Furstemberg, n°. 3.

Les plantes que l'auteur fait connaître ici, sont, 1°. *Nerium tinctorium*, Roxb. *Writhia* R. Br.

Il croît parmi les roches des montagnes du *Rajah Mundry*, vers le 17 . deg. L. N., à l'entrée de la baie du Bengale.

2°. *Indigofera Roxburghiana* J. S.-H.

L'auteur a cru devoir substituer ce nom spécifique à celui de *Cærulea* Roxb., donné déjà à un indigo de l'Amérique méridionale au Bengale : Roxburgh.

3°. *Marsdenia tinctoria* R. Br. de la famille des Apocynées, voisin du *Pargularia*, île de Sumatra : Marsden.

4°. *Asclepias tingens* R. Br. Royaume de Pégu : Buchanan.

5°. *Polygonum tinctorium* J. S.-H. Cultivé en Chine, rapporté par lord Macartney.

Ces descriptions sont très-détaillées, et les dessins, fort bien faits, donnent une bonne idée de chacune de ces plantes. Le travail de M. J. S.-H. a donc de l'intérêt sous le point de vue botanique. Il a bien une autre importance sous le rapport commercial. L'auteur entre dans de très-grands détails sur l'utilité de ces indigotiers, surtout du *Nerium tinctorium*, qui, donnant un indigo tout aussi bon que celui qu'on extrait des *Indigofera anil* et *tinctoria*, est en même temps d'une culture infiniment plus facile.

Le *Polygonum tinctorium* réussirait probablement dans le département du Var; les cinq espèces seraient certainement cultivées avec succès à la Guyane, à la Martinique, etc. M. J. St.-H. adressa, il y a dix ans, son mémoire à la marine. Il ne paraît pas qu'aucun essai ait été tenté ; mais il est fort à désirer que l'administration prenne en considération les indications données dans cet intéressant mémoire, et dont la réalisation pourrait opérer une révolution très-favorable pour le commerce français.

Aug. Duvau.

56. Mémoire sur les genres Connarus et Omphalobium, et sur les Connaracées et les Sarcolobées; par M. de Candolle. (*Mémoires de la Société d'histoire naturelle de Paris*; vol. 2e., part. 2e., p. 379.)

Après quelques généralités sur ces deux genres et sur ces deux familles, l'auteur passe à l'énumération des espèces des deux genres.

Genre *Connarus* L. 1°. *Connarus monocarpus* L. 2°. *C. pubescens*, espèce nouvelle, originaire de Cayenne, et à laquelle convient très-bien la description du *Rourea frutescens* d'Aublet. 3°. *Connarus glaber* (*Rourea glabra* H. B. *et* Kunth). 4. *Connarus santaloides* Vahl. 5°. *C. mimosoides* Valh.

Genre *Omphalobium* Gærtn. Sect. 1re. à carpelles solitaires. 1°. *Omph. indicum* Gærtn. 2°. *Omph. africanum* (*Connarus africanus* Lam.) 3°. *Omph. Gaudichaudii*, différent des deux espèces précédentes par ses feuilles à 3 folioles ovées. 4°. *Omph. Lambertii*, originaire de Provence du jardin St.-Vincent où il est cultivé sous le nom de *Connarus guianensis*. Les feuilles sont à trois folioles dont les deux latérales sont à trois ou quatre lignes au-dessous de l'impaire. 5°. *Omph. fasciculatum*, fleurs en faisceaux le long des branches. (Herb. du Muséum.) 6. *Omph. Patrisii*, originaire de Cayenne, l'auteur l'avait communiquée à plusieurs de ses amis sous le nom de *Perrottetia*; les feuilles sont à quatre paires de folioles opposées ou presque opposées; l'impaire est éloignée de la paire supérieure de trois lignes. 7°. *Omph. Thonningii*, plante qui ressemble beaucoup à la suivante, et que l'auteur n'en sépare que parce que la première est de la Guinée et la suivante de l'Inde. 8°. *O. pinnatum* (*Connarus pinnatus* Lmk). 9°. *O. Perrottetii*, gousses plus ovoïdes et plus renflées que celles de l'*O. Patrisii*, et recouvertes dans leur jeunesse d'un duvet roux et velouté. Sect. 2e. à plusieurs carpelles. 10°. *O. villosum* (*Cnestis villosa* Link). 11°. *O. pentagynum* (*Connarus pentagynus* L.)

Trois des espèces nouvelles sont figurées sur deux planches.

R.

57. Sur l'histoire du Coton; par M. Mongez. Extrait d'un mémoire lu dans la séance publique de l'*Académie des inscriptions et belles-lettres*, du 30 juillet 1824. (*Journal des Savans*; mars 1825.)

La synonymie des végétaux connus des anciens est, comme on sait, un des points de la science les plus difficiles à établir. C'est un objet continuel de regrets, surtout quand il s'agit de végétaux dont l'emploi était très-répandu. M. Mongez a donc

rendu un service à la science en éclaircissant cette partie de l'histoire du coton.

On a confondu sous le nom de coton deux végétaux fort différens, le *bombax*, ou fromager, et le *gossypium*, ou cotonnier. C'est le premier qui a été désigné par Hérodote, ainsi que par Strabon, qui rapporte que les Macédoniens employèrent dans la Babylonie le duvet de l'arbre qui porte la laine pour faire des housses de chevaux. Théophraste a parlé des deux.

La substance que Virgile indique comme fabriquée par les *Sères* est le coton qui provenait de la Bactriane, appelée *sérique*, comme la Chine, d'où est venue la soie.

Le *gossypium* n'a été cultivé en Égypte qu'après les Ptolémées; au 2[e]. siècle seulement, dans la Morée occidentale. L'Asie et la Perse, entre autres, connaissaient déjà des tissus très-renommés. On s'en servit pour remplacer le *papyrus* et le *parchemin*, qui lui avait succédé, jusqu'à ce qu'il fût remplacé lui-même par le papier de lin et de chanvre.

Quant au mot de *coton*, il vient sans doute de *q'hotton*, mot par lequel les Arabes désignaient ce végétal, qu'ils cultivaient avant notre ère, et de *cottonara* (aujourd'hui *Canora*), contrée de la côte du Malabar, d'où les Arabes et les Égyptiens l'apportaient dans leurs pays respectifs. D-u.

58. Remarques sur la Flore du comté de Cumberland; par M. Winch. (*Newcastle Magazine*; 1824, To. III, p. 375.)

Dans l'histoire de Cumberland, publiée en 1794 par Hutchinson, se trouvait un catalogue des plantes de ce comté, que Turner et Dillwyn réimprimèrent en 1805 avec des additions considérables, dans leur ouvrage intitulé : Guide du botaniste en Angleterre et dans le pays de Galles. M. Winch, avec des matériaux plus complets et plus récens, a pu rectifier et augmenter encore ces catalogues. Il commence par indiquer brièvement la constitution géologique du pays dont la flore l'occupe, la hauteur de ses principales montagnes, sa température moyenne; et donne ensuite la liste des espèces de plantes dont l'existence peut y être considérée comme authentique. Elles sont disposées suivant le système linnéen, et chaque nom, sans indication d'auteur, y est suivi de celui des localités

où la plante se trouve. C'est donc principalement à l'usage des voyageurs que ce catalogue paraît destiné. A. D. J.

59. Sur les Mélanthiacées du cap de Bonne-Espérance; par le Dr. Schlechtendal. (*Linnæa*; 1er. vol., 1er. trim.; janv. 1826, pp. 78 — 95.)

Les riches collections botaniques du roi de Prusse fourniront à l'auteur beaucoup de détails intéressans sur les plantes du Cap. Il se propose de les communiquer au public dans le *Linnæa* et dans les *Adumbrationes*. Le présent Essai est un échantillon de ses travaux. Il regrette seulement de n'avoir pas eu à sa diposition un assez grand nombre de matériaux pour offrir un travail complet.

L'examen d'une grande partie de cette famille par Willdenow (*Magas. des natur. de Berlin*), les nombreuses espèces contenues dans les herbiers de Berlin, enfin les descriptions de feu Bergius sont les matériaux dont s'est servi M. de Schlechtendal. Voici les genres qu'il a établis ou circonscrits.

I. Kolbea Schl. (Melanthii sp. Auct. Tulipæ sp. L.) Perianthium hexaphyllum petaloideum. Phyllis exunguiculatis basi staminiferis, nectariis nullis. *Antheræ* extrorsæ. *Stylus* nullus. *Stigmata* tria, patentia, recurva, brevissima, in angulis germinis persistentia. *Capsula* cylindracea, trilocularis, tripartibilis, trivalvis, inter stigmatum cornua et columnam mediam supernè et internè dehiscens. *Semina* in interiore loculamentorum angulo (columnæ parte) duplici serie longitudinali affixa.

Genre dédié à Kolbe, à qui l'on doit quelques détails sur la Flore du Cap.

K. Breyniana Schl. Tulipa Linn.

II. Melanthium L. emend. (Melanth. sp. auct.) Perianthium petaloideum hexaphyllum phyllis breviter unguiculata basi staminiferis supra unguem biappendiculatis bisacutis, foveis nectariferis. *Antheræ* extrorsæ. *Styli* tres filiformes in medio germinis. *Capsula* obovata, elliptica, trilocularis, tripartibilis, trivalvis, loculis extrà in apice quandoque in cornua productis, supernè et internè inter cornuum angulum stylumque dehiscentibus. *Semina* in interiore dissepimentorum angulo affixa subtrigona.

1°. *Petalis basi subcucullatis non nectariferis* (*eriocephalum*) M. ci-

liatum L. capense. 2 M. Bergii Schl. gracile Desv. Enc. bot.

2°. *Petalis super unguem bisalatis foveolis nectariferis* (*meliglossum.*) 3. M. marginatum Schl. 4. M. rubicundum W. Mag. 5. M. triquetrum.

Sp. dubiæ : M. secundum Desv. M. Brownii Schl. Anguillaria biglandulosa Br. Prodr. — M. massoniæfolium Andr. rep.

III. Androgembium W. (Melanthii sp. auct.) *Perianthium* hexaphyllum petaloideum. *Phylla* unguiculata super unguem convoluto-cucullata cucullo intus nectarifero. *Antheræ* extrorsæ. *Styli* tres germinis loculos terminantes. *Capsula* tripartibilis, trivalvis, loculamentis ovoideis, stylo persistente acuminatis, internè dehiscentibus. *Semina* numerosa duplici longitudinali serie angulo interiore dissepimentorum affixa.

I. A. leucanthum Schl. Melanthium capense L. — 2. A. melanthioides W. Mag. — 3. A. eucomoides J. ic.

IV. Erythrostictus Schl. *Perianthium* 6-phyllum petaloideum. *Phylla* plana subunguiculata super unguem punctis duobus nectariferis instructa. *Stamina* phyllis inter nectarifera puncta inserta. *Antheræ* extrorsæ. *Styli* tres. *Capsula* trilocularis, tripartibilis.

1. E. Punctata Schl. Melanthium Cav. 2. E. graminea Schl. Melanthium Cav.

V. Ornithoglossum Salisb. (*Melanthii* Sprgl. *Lichtensteinia* W. Ymatia Sp.) *Perianthium* hexaphyllum petaloideum. *Phylla* subunguiculata supra unguem foveola nectarifera instructa, basi staminifera. *Antheræ* extrorsæ. *Styli* tres in medio germini ad basin brevissimè uniti. *Capsula* trilocularis, trivalvis, valvulis medio septiferis margine interiori dissepimenti seminifero. *Semina* magna brunnea subangulato-globosa, peritropa, perispermio coriaceo, cohærente cum endospermio subcorneo lacteo. Embryo candidus, ellipticus, rectus, intrarius, antitropus, basalis lateralis, extremitate radiculari quam maximè approximata margini.

1. O. glaucum Salisb. — O. viride Ait. *Melanthium* L. 2 O. Lichtensteinii Schl. Lichtensteinia undulata W. Mag.

VI. Wurmbea Thbg. (*Melanthii* sp. auctor.) *Perianthium* corolloideum monopetalum campanulatum sexfidum. *Stamina* basi laciniarum perianthii inserta. *Antheræ* extrorsæ. *Styli* tres subu-

lati persistentes germinis loculos terminantes. *Capsula* tripartibilis, trivalvis, trilocularis, stylis persistentibus tricornis, loculamentis dehiscentibus? *Semina* angulo interno dissepimentorum affixa —Cætera non sunt nota.

1. W. campanula W. Sp. pl. — 2. W. truncata Schl. —3. W. longiflora W. Sp. pl.

Les travaux de M. de S. sur les plantes du Cap continueront sans doute beaucoup à éclaircir cette magnifique végétation, et ils sont attendus avec l'impatience qu'excitent naturellement le zèle et les connaissances de l'auteur. AUGUSTE DUVAU.

60. MONOGRAPHIE DES ESPÈCES DE CAREX DE L'AMÉRIQUE SEPTENTRIONALE; par le rev. L. DE SCHWEINITZ, publiée par M. John TORREY. (*Annals of the Lyceum of New-York*; janv. 1826. Tom. I, n°. 12, p. 351). Voy. *le Bullet.*, tom. VIII, n°. 303, 1826.)

87. *Carex flexuosa* Muhl. 88. *C. podocarpa*, R. Br. 89. *C. umbellata* Wild. 90. *C. miliacea* Muhl. 91. *C. pallescens* L. 92. *C. hystericina* Wild. 93. *C. pseudo-cyperus* L. 94. *C. glaucescens* Elliot. 95. *C. Elliottii* (*C. fulva* Muhl.). 96. *C. limosa* L. 97. *C. cespitosa* L. 98. *C. crinita* Lmk. 99. *C. acuta* L. 100. *C. Barrattii*; spicis sterilibus subgeminis; fertilibus subtribus, oblongo-cylindraceis, apice staminiferis, cernuis, distantibus; fructibus oblongis, subtriquetris, scabriusculis, ore subintegro, glumâ ovato-lanceolatâ paulo brevioribus; foliis glaucis (New-Jersey). 101. *C. trichocarpa* Muhl. 102. *C. verrucosa* Muhl. 103. *C. filiformis* L. 104. *C. aristata* R. B. 105. *C. vesicaria* L. *C. ampullacea* Wild. 106 *C. retrorsa*; spicis sterilibus subternis, inferioribus sæpè basi fructiferis; spicis fertilibus subquinis, approximatis, oblongo-cylindraceis, inclusè pedunculatis infimâ sæpè remotâ; fructibus ovatis, inflatis, reflexis, rostratis, glumâ lanceolatâ duplò brevioribus (New-York, Massachussets.) 108. *C. Schweinitzii* Dew. Car. 109. *C. bullata* Schkuhr. 110. *C. Pellita* Muhl. 111. *C. lacustris* Willd. 112. *C. cherokeensis*; spicis sterilibus 2-4; fertilibus subquaternis, distantibus, ovato cylindraceis, pedunculatis, apice sæpè staminiferis, subpatulis; fructibus ovatis, subtriquetris, longè-rostratis, glabris, nervosis, bidentatis, glumâ ovatâ valdè acuminatâ brevioribus (dans la province de Cherokée). 113. *C. longirostris* Dew. Car. Cette livraison renferme les figures

et les analyses des *C. arida*, *cristata*, *cherokeensis*, *aurea*, *subulata*, *scabrata*, *digitalis*, *squarrosa*, *floridana*, *retrorsa* : là se termine la monographie.

61. Sur le genre Copaifera; par F.-G. Hayne. (*Linnæa*; 1er. vol. 3e. cah., juil. 1826, p. 418-32.)

Nous devons à Margraff et Pison les premiers détails sur ce genre et sur le baume de copahu qui en découle; mais ils n'avaient fait connaître que le fruit. M. Jacquin, en 1763 (*Jac. stirp.*) l'ayant trouvé à la Martinique, le nomma *copaira officinalis*, et décrivit sa fleur. Linné y substitua le nom générique de *Copaifera*. On supposait que le baume de copahu provenait de cette espèce seule. Mais, en 1821, M. Desfontaines (*Mémoir. du Mus.*, Tom. VII) décrivit deux nouvelles espèces, *C. Guianensis* et *Langsdorffii*; et comme elles fournissent également le baume, il nomma la première et la plus ancienne espèce *C. Jacquini*. M. Martius en fit connaître une quatrième, *C. coriacea*, également utile; enfin M. de Candolle a donné, dans son *Prodrome* le *C. disperma* de Willemet (Herb. manusc.)

M. Hayne en a reçu quatre autres de M. Sellow et une de M. Beyrich, trouvées au Brésil. M. Martius lui en a communiqué cinq, et M. Hornemann une, envoyée par M. de Jussieu sous le nom de *C. officinalis*, et provenant probablement de Jos. de Jussieu; ce qui porte le nombre total à seize.

La fleur et le fruit de ces différentes espèces se ressemblent tellement, qu'ils n'offrent aucuns caractères spécifiques tranchés. On n'en trouve de tels que dans les feuilles. Toutefois, la transparence plus ou moins grande des points épars sur les feuilles, et la présence ou l'absence des côtes, des veines et des réseaux sur les feuilles, peuvent offrir quelques caractères secondaires. Il en est de même de la forme des filets, qui ont une courbure différente des autres espèces. Ils sont quelquefois comme partagés en deux paquets penchés l'un vers l'autre comme dans les *Cassis*. Le caractère, la soudure de la corolle avec le calice, le sépale supérieur plus large que l'inférieur, offrent à M. H. une analogie évidente entre ce genre, au reste si éloigné des légumineuses, et le genre *Cassis*.

Character genericus essentialis : *Calyx* 4-partitus laciniis divergentibus, infimâ angustiore. *Cor.* nulla. *Germ.* subrotundum, compressum, biovulatum. *Leg.* pedicellatum, obliquè

ovoideo-subrotundum, compressum, ligneo-coriaceum, 1-spermum. *Sem.* arillo dimidiato-involutum.

Obs. *Arbores et fructices inermes Americanæ intertropicæ: trunco per incisiones balsamifluo. Folia alterna pari vel impari pinnata : folia opposita vel alterna, pellucido-punctata vel impunctata. Stigmata plerumque nulla, flores ante anthesin fugacissimè bracteolati, in spicas compositas, axillares et terminales dispositi.*

Nous regrettons de ne pouvoir donner ici le caractère générique naturel.

Espèces. + *Foliis pari et impari pinnatis, foliolis costato-venosis vel costato-reticulato-venosis.* — *C. Beyrichii*, *C. guianensis* Desf., *Martii* H.; *Jacquini* Desf., *bijuga* W. *multijuga* H.

++ *Foliis pari-pinnatis, foliolis reticulato-venosis.* — *C. Jussieui* H., *nitida* Mart., *laxa* H., *Langsdorffii* Desf, *coriacea* Mart., *cordifolia* H., *Sellowii* H., *magnifolia* Mart., *trapezifolia* H. α. *crassiuscula*, β. *tenella.*

+++ Species non satis nota. *C. disperma* Will.

Le *C. bijuga* paraît être l'espèce indiquée par Margraff, et Pison, sous le nom de *Copaiba*, comme donnant le baume de *Copahu.* Ces auteurs disent que son bois est comme teint de vermillon; or le bois des rameaux du *C. bijuga* est d'un rouge pâle; celui du tronc peut bien avoir de l'analogie avec le vermillon.

Il paraît que toutes les espèces fournissent le copahu. M. Martius l'a vu, à Saint-Paul, extraire des *C. Langsdorffii* et *coriacea*; et M. Martius assure qu'il est fourni en plus grande abondance par le *C. multijuga*, de la province de Para, en moindre quantité par les petites espèces de l'intérieur du Brésil, par ex., dans les provinces de Bahia et Minas, où la sécheresse est fréquente, et où il est d'une qualité inférieure. Puisqu'on l'extrait de presque toutes les espèces, cela explique la différence qu'offre celui du commerce, sous le rapport de la couleur, de la consistance, de l'odeur et de la saveur.

AUG. DUVAU.

62. OBSERVATIONS SUR LE GENRE PHALARIS; par H.-F. LINK. (*Linnæa;* 1er. vol. 1er. trim. janv. 1826, p. 96-101.)

Il règne beaucoup de confusion dans ce genre. M. Link a

essayé d'y porter la lumière, et il examine successivement les différentes espèces.

Nous ne donnerons ici que les principaux caractères de chacune d'elles.

Phalaris canariensis : glumæ intermediæ, valvæ corollâ parum breviores.

Ph. brachystachys Link, *canariensis* Brot. Glumæ intermediæ, valvæ minimæ.

Ph. minor Retz. M. Link entre ici dans de grands détails de synonymie. *Ph. aquatica* Sibth. est une variété du *nodosa*. *Ph. capensis* par. ex., est d'après son herbier, le *Ph. minor*. Glumæ intermediæ, valva altera minima, altera corollâ duplo brevior.

Ph. cærulescens. Desf. Cette espèce ayant été trouvée et figurée par l'auteur de la *Flore atlantique*, M. Link renonce au nom spécifique *tuberosa*, qu'il lui avait donné dans le journal de Schrader, avant la publication de cette Flore.

Ph. nodosa L. Glumæ intermediæ valva altera minima, altera corolla quadruplo brevior.

Ph. microstachya De C. le même que *Ph. intermedia* Bosc.

Ph. paradoxa L. dont, selon Sprengel, les *Ph. dentata* Sieb., *appendiculata*. Schult., sont des variétés.

M. L. ne connaît pas les *Ph. dentata* Th. et *pectinata* Rchb. mais il ne pense pas qu'ils appartiennent à ce genre, de même que le *Ph .cristata* Schult., qui est un nouvel *Alopecurus*.

Les deux espèces de *Digraphis* Trin., que Sprengel a restituées avec raison au *phalaris*, sont trop distinctes pour être confondues. Il en a également avec raison exclu comme étrangères les autres espèces qui en font partie dans le syst. de R. et Sch. et la 1e. mantiss.

Ce petit travail est important. Nous regrettons que M. Link n'y ait pas joint le caractère générique. D-u.

63. Nouvel arrangement des genres de Mousses, avec leurs caractères et des observations sur leur distribution, leur histoire et leur structure; par MM. R.-K. Gréville et G.-A. Walker Arnott. (*Mém. de la Soc. Werner. d'Edimbourg;* vol. 4 et 5.)

Ce travail a été divisé en plusieurs mémoires, dont 3 ont déjà paru, savoir : le premier dans le tome 4 du recueil scientifi-

que que nous avons cité, 1re. partie, p. 109; le second, tome 5, p. 42; et le 3e. même volume, p. 442.

Les auteurs ont eu pour but principal, de mieux circonscrire les limites de chacun des genres qui composent la famille des mousses, et d'en tracer les caractères d'une manière plus précise et plus sévère. Ils ont également cherché à grouper ces genres entr'eux d'une manière naturelle, et ils en ont formé de petites familles ou groupes secondaires, qu'ils ont également caractérisés. Le commencement du premier mémoire est consacré à l'exposition de la structure générale des mousses, des opinions diverses qui ont été émises sur la nature de chacun des organes qui les composent. Cette partie, qui est un historique bien fait, et qui offrait peu de choses nouvelles à dire, nous paraît peu susceptible d'une analyse succincte. La partie principale de ce grand travail étant l'arrangement des genres, nous allons faire connaître celui que MM. Arnott et Gréville ont adopté.

Rien ne prouve mieux l'insuffisance de toutes nos méthodes de classification, que l'impossibilité où nous sommes presque constamment, de faire entrer dans nos divisions, toujours arbitraires, tous les êtres que nous avons à classer. Mais, loin de nous décourager, cette imperfection et cette insuffisance doivent nous exciter à de nouveaux efforts, et à tâcher de faire mieux que nos devanciers, en partant toujours du point où leurs travaux nous ont amenés. Et, il faut en convènir, plus on étudie la nature, plus nos méthodes se perfectionnent, et chaque jour voit diminuer le nombre des êtres qui avaient jusqu'alors échappé à nos classifications.

En cherchant à distribuer les genres de mousses par grouppes naturels, les auteurs ont rencontré quelques genres, qu'ils n'ont pu faire entrer dans leur méthode, parce que, par leurs caractères, ces genres s'éloignaient de tous les autres groupes qu'ils avaient établis; tels sont les deux genres *Andræa* et *Sphagnum;* MM. Gréville et Arnott les ont donc mis à part.

Le premier groupe qui se présente, est celui des *Phascoïdeæ*, ainsi caractérisé : *Receptaculum haud pedicellatum, sed intra folia perichætialia sessile. Calyptra dimidiata, aut fugax aut persistens. Seta longitudine et colore valdè varians. Theca integra non angulata. Operculum persistens obliquum. Peristomium nullum.*

Cette petite tribu ne se compose que des deux genres, *Phascum* et *Voitia*.

La seconde tribu, qui commence le second mémoire, est celle des Gymnostomoideæ, ainsi caractérisée : *Calyptra aut dimidiata aut mitræformis. Seta terminalis aut lateralis, longitudine et colore valde varians. Theca integra, sæpius æqualis, sed quandoque angulata. Operculum deciduum. Peristomium nullum.*

Cette tribu, qui renferme toutes les *Musci gymnostomii* d'Hedwig, à l'exception du genre *Sphagnum*, ou les Apogones à urne tubulée de Palisot de Beauvois, sans le genre *Tetraphis*, se compose des genres : *Gymnostomum* Hedw., *Schistostega* Mohr, *Anictangium* Hedw., et enfin le genre *Hedwigia* de Hedwig.

Les *Buxbaumoideæ* constituent la troisième tribu et offrent les caractères suivans : *Calyptra mitræformis fugax. Seta terminalis. Theca gibba, obliqua, margine oris plus minusve crenulato. Operculum conicum. Peristomium membranaceum conicum, longitudinaliter plicatum, ex interiore ortum, sine vel cum peristomio exteriore, e processubus filiformibus constante. Columella perlonga ad operculi summitatem porrecta.*

Les deux genres *Diphyscium* et *Buxbaumia* composent seuls cette tribu.

Le troisième mémoire commence par les Splachnoideæ, qui constituent la quatrième tribu, avec les caractères suivans : *Calyptra mitræformis, basi thecam arcte cingens, mox dimidiata, lævis, glabra, tenerrima, fugax, basi integra. Seta terminalis. Theca apophysata. Operculum obtusum. Peristomium simplex; dentes varie geminantes. Columella apice dilatato-gibbosa.*

Les auteurs y ont réuni les genres : *Splachnum*; un genre nouveau quils nomment *Dissodon* ayant les caractères suivans : *Seta terminalis. Theca apophysata. Peristomium simplex e dentibus geminantibus, siccitate erectis, strictis. Columella apice dilatata. Calyptra lævis, basi integra, fugax.* Ce genre a pour type le *Weissia splachnoïdes* Swartz, dont R. Brown a formé le genre *Cyrtodon*. Les auteurs réunissent aussi à ce nouveau genre le *Systylium Splachnoïdes* de Hornschuch. Les deux autres espèces de ce genre sont : *Splachnum frœlichianum* Hedw. et *Spl. scabrisetum* Hook. Le troisième genre est le *Taylora* Hook.

En finissant cette analyse succincte du travail des deux muscologues écossais, travail qui n'est point encore achevé, nous

rappellerons que M. Arnott a plus récemment publié une nouvelle disposition méthodique des espèces de mousses, qui forme la suite et le complément de ce premier travail, et dont l'analyse se trouve immédiatement après la nôtre. A. RICHARD.

64. NOUVELLE DISPOSITION MÉTHODIQUE DES ESPÈCES DE MOUSSES EXACTEMENT CONNUES; par M. G.-A. WALKER-ARNOTT. (*Mém. de la Soc. d'hist. nat. de Paris;* tom. 2, 2e. partie, p. 249.)

Cet ouvrage est le fruit d'un travail de longue haleine, entrepris par un auteur fort habile dans la connaissance des mousses. Mais il est beaucoup plus propre à être consulté qu'à être analysé. Chaque espèce est accompagnée de ses synonymes et quelquefois d'une note critique en français.

Les genres *Andræa* et *Sphagnum* forment le premier chaînon de cette méthode; tous les autres genres sont rangés en famille ainsi qu'il suit.

PHASCOIDEÆ. 3e. genre *Phascum* coupé en 2 sect. : 1°. *Surculis reptantibus aphyllis ramosis confervoïdeis;* 2°. *surculis reptantibus nullis.* 4e. genre *Bruchia* Schw. 5e. genre *Voitia* Hook.

GYMNOSTOMOIDEÆ. 6e. genre : *Gymnostomum* distribué en 2 sections : 1°. *Caule ramoso, foliis subulatis argutè serratis;* 2°. *Caule elongato-ramoso, foliis integerrimis.* 7e. genre : *Schistostega* Web. et Mohr. 8e. genre : *Anictangium* Hook. 9e. genre : *Hedwigia* Hook.

BUXBAUMOIDEÆ. 11e. genre : *Buxbaumia.*

SPLACHNOÏDEÆ. 12e. genre : *Splachnum* divisé en 2 coupes : 1°. *apophysi maturitate inflatâ;* 2°. *apophysi maturitate collapsâ umbraculiformi.* 13e. genre : *Dissodon* Grev. et Arn. 14e. genre : *Tayloria* Hook.

ORTHOTRICHOIDEÆ? 15e. genre : *Tetraphis* Hedw.? 16e. genre : *Octoblepharum* Hedw.? 17e. genre : *Orthodon* Bory. 18e. genre : *Calymperes* Hook. 19e. genre : *Zygodon* Hook. 20e. genre : *Orthotrichum* divisé en deux grandes coupes : 1°. *Peristomio simplici;* 2°. *Peristomio duplici.* Chacune de ces deux coupes est subdivisée en plusieurs autres fondées sur les sillons de l'urne, sur le nombre des cils du péristome, sur la surface et les bords de la coiffe.

GRIMMOÏDEÆ. 21e. genre. *Glyphomitrion* Grev. 22e. genre. *Grimmia* Hook, divisé en trois coupes : 1°. *setâ geniculatâ;* 2°. *setâ rectâ, breviusculâ;* 3°. *setâ arcuatâ, tortili.* 23e. genre.

Trichostomum Hook. 1°. *setâ arcuatâ*; *setâ erectâ*. 24ᵉ. genre. *Cinclidotus* Beauv. 25ᵉ. genre. *Encalypta*. Schw.

Dicranoïdeæ. 26ᵉ. genre. *Weissia* Hedw. 1°. *foliis subovatis*; 2°. *foliis angustis*. 27ᵉ. genre. *Tremadoton* Brid. 28ᵉ. genre. *Dicranum*. 1°. *foliis bifariam insertis*; 2°. *foliis undique insertis*. 29ᵉ. genre. *Thesanomitron* Schw. 1°. *thecâ cernuâ*; 2°. *thecâ erectâ strictâ*. 30ᵉ. genre. *Dydimodon* Hook. 1°. *foliis latis*; 2°. *foliis lanceolatis*. 31ᵉ. genre. *Tortula* Hook. 1°. *foliis enervibus*; 2°. *foliis crassinervibus*.

Brioideæ. 32ᵉ. gen. *Conostomum* Sw. 33ᵉ. genr. *Bartramia*. Hed. 1°. *foliis crispis vel flexuosis*; 2°. *foliis strictiusculis oppressis*; 3°. *foliis rigidis squarrosis*. 34ᵉ. genre *Funaria* Hed. 35ᵉ. genre. *Leptostomum*. 36ᵉ. genre. *Ptychostomum* Hornsch. 37ᵉ. genre. *Brachymenium* Hook. 38ᵉ. genre. *Bryum*. Hook. 1°. *setâ perichætio immersâ*; 2°. *setâ longè exsertâ*, *foliis squarrosis*; 3°. *setâ longè exsertâ*, *foliis directione aquali*. 39ᵉ. genre. *Cinclidium* Swartz. 4ᵉ. genre. *Timmia* Hedw.

Hypnoïdeæ. 41ᵉ. genre. *Fabronia* Raddi. 42ᵉ. genre. *Pterogonium* Schw. 1°. *folia distichè inserta*; 2°. *folia undiquè inserta*. 43ᵉ. genre. *Sclerodontium* Schw. 44ᵉ. genre. *Leucodon* Schw. 45ᵉ. genre. *Macrodon*, genre nouveau ayant pour type le *Trichostomum bifidum* Brid. 46ᵉ. genre. *Dicnemum* Schw. 47ᵉ. genre. *Astrodontium* Schw. 48ᵉ. genre. *Neckera*. 1°. *surculi plani*; 2°. *surculi teretiusculi*. 49ᵉ. genre. *Anacamptodon* Brid. 50ᵉ. genre. *Daltonia* Hook. 1°. *Caliptra basi ciliata*; 2°. *Calyptra basi integra aut lacera*. 51ᵉ. genre. *Spiridens*. Nees ab Esenb. 52ᵉ. genre. *Hookeria*. Smith. 1°. *folia exstipulata*; 2°. *folia stipulata enervia, surculi erecti*; 3°. *folia stipulata*, *surculi infernè denudati*; 4°. *surculi repentes foliosi*. 53ᵉ. genre. *Hypnum* Smit. 1°. *surculi plani*; *folia recta*; 2°. *surculi teretiusculi*; *folia recta*; 3°. *folia siccitate tortilia*, *lineari-lanceolati-serrata*. 54ᵉ. genre. *Fontinalis* Hedw.

Polytrichoideæ. 55ᵉ. genre. *Lyellia* Brown. 56ᵉ. genre *Polytrichum* Hedw. 1°. *calyptra duplici*; 2°. *calyptra simplici*. 57ᵉ. genre. *Dawsonia* Brown.

Avant la publication de cette deuxième partie du second vol. des *Mémoires de la Société d'histoire naturelle*, la critique de l'ouvrage de M. Arnott avait été faite par M. Kittel, dans les *Mémoires de la Société Linnéenne* de Paris. La critique ne

porte que sur des points de bien peu d'importance, et sur lesquels il serait impossible de prononcer; mais elle aurait pu être faite avec un ton plus modeste et moins tranchant, enfin avec les formes qui caractérisent le langage d'un homme qui croit avoir raison en jugeant un bon ouvrage.

65. Glyphis et chiodecton, genera duo nova Lichenum; auct. E. Achario. (*Isis*, 1er. cah. 1826, p. 30 — 37.)

Ces 2 genres ont quelque rapport avec le *Trypothalium* Ach. dont ils se distinguent par des caractères essentiels.

Glyphis: Character generis essentialis: *Receptaculum universale crustaceo-cartilagineum, plano-expansum adnatum uniforme. Partiale verrucæforme è propriâ substantiâ coloratâ formatum. Apothecia subcartilaginea subrotunda oblongiuscula elongataque suprà denudata impressa vel canaliculata (atra), in singulâ verrucâ planâ innata, intus homogenea*

Character naturalis: *Receptaculum universale: thallus cartilagineo-membranaceus contiguus, uniformis, plano-adnatus, effusus* l. *limitatus:*

Receptaculum partiale: Verruca planiuscula, colore et substantia propria à thallo diversa, apothecia fovens. Apothecia numerosa verrucæ propriæ innata, sed ejus superficie denudata l. *subconfluentia, difformis (subrotunda, oblonga, elongato linnearia), suprà impressa, disco planiusculo, excavato l. sub canaliculato, in ambitu magis clavata submarginata, solidiuscula intrà, parenchymate homogeneo.*

Gl. *Labyrinthica, tricosa, cicatricosa, favulosa.*

Chiodecton. Character generis essentialis: *Receptaculum universale crustaceo cartilagineum plano expansum adnatum uniforme. Partiale verrucæforme è propriâ substantiâ coloratâ (albâ) formatum. Apothecia subpulveracea subglobosa (atra), plura singulis verrucis inclusa subconfluentia, ad earum superficiem instar punctorum elevatorum notabilia.*

Character naturalis. *Receptaculum universale. Thallus cartilagineo-membranaceus, contiguus uniformis plano-adnatus, effusus* l. *limitatus.*

Receptaculum partiale. Verruca convexa l. *sphærica, colore (albo) substantiâ propriâ à thallo diversâ, apothecia includens. Apothecia numerosa subglobosa, plurima intra substantiam verrucæ propriæ nidulantia aggregata et confluentia, alia pauciora*

ad ejus superficiem in modum papillorum punctiformium subprominentia, intus extusque subpulveracea atra.

CH. *Sphærale, striale.* D-U.

66. OBSERVATIONS SUR L'AGARICUS PILOSUS d'Hudson ; par M. Louis de BRONDEAU. (*Annal. de la Soc. Lin. de Paris*; V^e. vol., sept. 1826, p. 413.)

L'auteur décrit et figure, dans tous ses développemens, cet agaric qui se montre assez fréquemment dans l'Agénois sur les feuilles de l'*Ilex aquifolium* L.; et tout le porte à croire que le *Sphæria complanata* D. C. n'est que le premier état de développement de cet Agaric. La planche est accompagnée de tous les détails d'analyse propres à appuyer cette idée. R.

67. PRIX MONTYON POUR LA PHYSIOLOGIE EXPÉRIMENTALE. (*Acad. roy. des Scienc. de Paris.*)

Parmi les prix nombreux fondés par M. de Montyon, il en existe un pour la *Physiologie expérimentale.* Ce prix, partagé pendant les premières années entre la physiologie végétale et la physiologie animale, fut, dès l'année 1821, affecté exclusivement à la physiologie animale ; et M. Cuvier, dans son rapport sur les travaux de l'académie, pour la même année, fit connaître cette décision à propos d'un mémoire de M. Dutrochet (1). Les physiologistes furent assez surpris d'entendre le premier des corps savans, exclure du concours, l'étude de tout un règne de la nature; mais dès cette époque, ils n'adressèrent plus de mémoire à l'Académie sur la physiologie purement végétale.

Le 26 décembre 1826, M. Adolphe Brongniart lut, à l'Académie des Sciences, un mémoire concernant la génération chez les végétaux. Sur une réclamation de M. de Blainville, dans la séance du 3 janvier 1827, on posa la question de savoir si la physiologie végétale serait admise au concours pour le prix de

---

(1) « Ce mémoire (de M. Dutrochet), rempli d'un grand nombre » d'autres expériences intéressantes sur ce sujet, avait été présenté » pour le prix de physiologie, et l'Académie a dû regretter que ce » prix fût restreint dès cette année à la physiologie animale : toutefois » elle a arrêté qu'il serait fait du travail de M. Dutrochet une mention honorable à la séance publique. » (*Page* 19 *du Rapport.*)

M. de Montyon; le 15 janvier l'Académie se décida pour l'affirmative; et comme le concours se trouvait fermé dès le 1er. janvier de cette même année, le mémoire de M. A. Brongniart, lu 5 jours avant la clôture, est le seul admis au concours. S.

ZOOLOGIE.

68. Bericht über die naturhistorischen Reisen, etc. (Rapport sur les voyages des naturalistes Ehrenberg et Hemprich, en Égypte, dans le Dongola, la Syrie, l'Arabie et sur la partie orientale des montagnes de l'Abyssinie; par M. Al. de Humboldt. In-4°. de 26 pages. Berlin, 1826; Dümmler.

Partie zoologique. Les résultats du voyage de MM. Ehrenberg et Hemprich pour la zoologie sont de la première importance; c'est ce qui sera prouvé par le précis suivant.

Les deux voyageurs ont envoyé au muséum de Berlin 590 individus de la classe des mammifères, qui appartiennent à 135 espèces, dont le plus petit nombre seulement était connu par des descriptions exactes. Partout les individus ou les observations qu'on faisait sur eux, ont fourni des éclaircissemens sur certaines assertions des anciens auteurs ou sur des doutes élevés par les modernes; on peut en outre, à leur aide, se rendre compte de certaines modifications individuelles dépendant du sexe, de l'âge, de la saison; un examen anatomique fait sur les lieux, achevait l'image qu'on devait se former du type des diverses espèces. Les formes moins connues étaient importantes pour la connaissance de leur distribution géographique et pour la considération de quelques changemens produits dans certains organes par les influences du climat sous lequel l'espèce se rencontrait.

Dans l'ordre des rongeurs, nous apprendrons à connaître plus exactement le lièvre de Lybie, et cela sous deux modifications remarquables, qui formeront peut-être deux espèces distinctes, l'une de Nubie et l'autre du mont Sinaï. La singulière famille des rats sauteurs, tant de ceux qui sont pourvus de 3 doigts (*Dipus*), que de ceux qui en ont 5 (*Meriones*), s'est enrichie par la découverte d'un grand nombre de nouvelles espèces. Certaines assertions de Bruce, Meyer et Pallas qui paraissaient singulières ont été éclaircies ou rectifiées de la

manière la plus satisfaisante. Le Liban et la pente orientale de la côte d'Abyssinie ont fourni plusieurs espèces d'écureuils, nouvelles et intéressantes; et la seconde de ces régions a offert en outre le Papion d'Arabie (*Simia Hamadryas*), qui habite les deux côtes de la partie tropicale de la mer Rouge, et qui a si souvent donné lieu à des erreurs. Un individu vivant du célèbre singe rouge (*Simia Patas*), apporté du Sennaar est d'une taille et d'une force telles qu'il fera totalement changer les vues des naturalistes sur cette espèce, et sur la place qu'elle doit occuper dans le système.

Parmi les carnassiers, les genres des chiens, des chats, des civettes, des mangoustes, des mouffettes, des belettes et des musaraignes, ont été en partie enrichis de nouvelles espèces et en parties éclaircis par des faits complets et matériels reposant sur les pièces que les deux naturalistes ont envoyées. Le célèbre *Cerdo* des anciens fut envoyé pour la première fois en Europe par les deux voyageurs, et l'on a vu qu'il représente, avec deux espèces fort voisines, savoir : avec le *Canis riparius* et le *C pygmæus* la forme naine des renards, qu'il sera difficile de séparer génériquement de cette grande tribu. Les questions sur la différence du chacal et des autres espèces de chiens de l'Orient, et sur la dégénération du renard d'Europe dans les pays chauds seront également éclaircies. Les chats sauvages qu'on trouve désignés dans les manuels systématiques sous les noms de *Felis libyca*, *F. ocreata*, *F. manul*, etc., ne sont que des variétés dégénérées du chat sauvage commun, ce qu'on peut voir par les séries d'individus rapportés par les deux naturalistes voyageurs.

On peut encore nommer, parmi les carnassiers, une petite belette, assez semblable à l'hermine en habit d'été, mais pourvu de membranes natatoires, et établissant ainsi une liaison encore plus intime entre les genres déjà si voisins des Martes et des Loutres.

Le voyage au mont Liban a aussi fourni une espèce d'ours, assez petite et d'un pelage de couleur bien claire pour ne la regarder, comme provisoirement, que comme une simple variété de l'ours d'Europe.

Le mont Sinaï et toutes les hauteurs moyennes de la Nubie sont habités par une espèce de Daman voisine de celle du Cap. et confondue même avec cette dernière; mais la différence qui

existe dans les rapports de la longueur des pattes à celle du corps ne laissent pas de doute que le *Hyrax syriacus* ne soit une espèce distincte du *H. capensis*. Mais les découvertes ont surtout été brillantes dans l'ordre des Ruminans et elles serviront puissamment à expliquer beaucoup de passages des anciens auteurs. Les antilopes de la Nubie ont fourni une riche moisson d'observations; une nouvelle espèce de ce genre, jusqu'ici probablement confondue avec l'*A. Dorcas*, a été trouvée en Arabie et dans l'île de Farsan inconnue jusque dans ces derniers temps. L'*A. Saltiana* de Blainv. a été prise en grand nombre et dans tous les états de la vie, en sorte que ses véritables caractères distinctifs seront maintenant bien connus. Le *Tragelaphus* de Pline s'est retrouvé en Nubie; en Égypte les deux voyageurs ont trouvé des chèvres semblables, pour la forme, à celle du même pays qui ont le nez écrasé, mais qui le cèdent peu, pour la richesse et la finesse du poil, aux chèvres kirghises, notamment à celles du troupeau de M. Ternaux à St-Ouen, dont plusieurs individus ont été envoyés à Berlin. Un crâne du bœuf Apis avec les cornes, trouvé dans les pyramides de Sakhara ne laisse aucun doute sur l'espèce et la forme de l'ancien taureau sacré.

Un grand nombre de chauve-souris ont été trouvées dans les pyramides, et dans les cryptes de la vallée du Nil, savoir toutes celles que M. Geoffroy Saint-Hilaire énumère dans le grand ouvrage sur l'Égypte, et plusieurs espèces nouvelles, parmi lesquelles il y en a une avec de grandes mamelles abdominales, ce qu'on n'avait pas rencontré jusqu'ici sur les chauve-souris.

La sirène de la mer Rouge est, d'après les renseignemens qu'on possède, une espèce de Dugong (*Halicore*), appelée *Naga* et *Lotham* par les Arabes; un crâne trouvé par les deux voyageurs, dans une île déserte, ne laisse aucun doute à cet égard. Une comparaison soignée fera voir s'il y a identité entre cette espèce et celle de l'Inde. Les manuscrits du docteur Hemprich qui a succombé en Abyssinie (*Voy.* le *Bulletin*, t. VII, n°. 125), contiennent en outre de riches matériaux pour la zoologie et pour l'anatomie comparée des classes supérieures du règne animal, ainsi que sur l'histoire naturelle des animaux domestiques de l'Afrique. Le gouverneur de Dongola, Abdim

Bey, fit présent au docteur Hemprich, d'une peau d'hippopotame avec le squelette et d'une peau de girafe.

Le nombre total des individus D'OISEAUX, envoyés soit en peaux sèches, soit dans l'acool, soit en squelette, est de 4671, qui se rapportent à 429 espèces.

Cette collection contient d'abord tout ce qu'on trouve dans les planches ornithologiques, malheureusement peu nombreuses, du grand et bel ouvrage sur l'Égypte. La vallée du Nil a fourni beaucoup d'oiseaux d'Europe, mais les excursions dans le Dongola, l'Arabie, la Syrie et l'Abyssinie, ont fait trouver un nombre toujours croissant d'oiseaux des tropiques. Les steppes fournissaient des espèces inconnues d'outardes, de gangas, d'alouettes, de traquets, qui formeront de nouvelles sous-divisions dans ces genres; les rivages offraient une foule d'oiseaux chanteurs, des grives, des guêpiers, des sucriers, des alcyons; le bord de la mer des savacous, des rales d'eau, des pluviers, des mouettes et des hirondelles de mer. Dans presque tous ces genres il y a plus d'espèces nouvelles et inconnues que d'anciennes et connues. Les genres alouette, traquet, pluvier, mouette et hirondelle de mer ont besoin d'une nouvelle révision; d'autres, comme les genres sucrier, guêpier, pie-grièche, hirondelle, ont été enrichis tellement, que ce ne sera qu'à Berlin qu'on pourra en donner une description monographique.

Parmi les objets les plus remarquables, on peut citer de très-beaux individus d'autruche du Cordofan, la superbe cicogne pourprée (*C. Abdimii*), l'*Ibis comata*, le grand vautour d'Égypte, le faucon ordinaire à tête blanche, et les mouettes à tête grise et noires et le *Dromas Ardeola*.

Les genres Canard, Chevalier (*Totanus*) et Vanneau, quoique riches en espèces, n'en ont présenté aucune qui n'habite aussi l'Europe; d'autres genres, dans lesquels on s'attendrait à trouver beaucoup de formes connues en Europe, ont fourni un nombre prépondérant de formes étrangères; tels sont les genres Faucon, Strix, Pigeon, Merle, Moineau (*Fringilla*), Bruant, Pluvier. Un fait très-remarquable, c'est l'identité complète de plusieurs oiseaux aquatiques de la mer Rouge avec ceux de la côte du Brésil; tels sont le *Sterna cayennensis*, le *Larus macrorhynchus*, le *Dysporus Sula* et plusieurs autres trouvés dans les deux localités.

Les REPTILES sont au nombre de 436 (737) pièces, dont 27 en peau, 6 en squelette et 704 dans l'alcool; ils se rapportent à 120 espèces. M. Ehrenberg en a dessiné un grand nombre sur les lieux.

Les POISSONS recueillis dans ce voyage s'élèvent au nombre de 2414 individus, dont 174 en peaux, 2156 dans l'alcool et 84 en squelette. Ils se rapportent à 426 espèces, dont 310 appartiennent à la mer Rouge; les espèces du catalogue de Forskâl y sont toutes comprises, à quelques exceptions près; beaucoup d'autres ne sont pas mentionnées par Forskâl. Le poisson volant de la mer Rouge qui est peut-être l'animal volant (Salwa) des Israélites au mont Sinaï (1), a été souvent aperçu par les deux voyageurs, et une fois ils l'ont trouvé mort, quoique non endommagé, sur le bord de la mer, près de Rhalim (Elim) endroit auprès duquel ont passé les Israélites. Ordinairement ce poisson ne se rencontre qu'en pleine mer. Les deux naturalistes le désignent provisoirement par la dénomination de *Trigla Israelitarum*.

Parmi les poissons d'eau douce, il y a plusieurs espèces nouvelles qui sont du Nil, ensuite un grand poisson du Dongola, qui forme un genre distinct que les auteurs nomment *Heterotis nilotica*. Ce poisson est voisin du *Sudis* du Sénégal.

Les MOLLUSQUES recueillis pendant le voyage, s'élèvent à 3508, savoir : 2657 coquilles et 851 animaux, conservés dans l'alcool. Peu d'espèces sont nouvelles parmi les mollusques testacés, mais il y en a d'autant plus dans les mollusques nus et les ascidies. Une comparaison établie sur ces matériaux, entre les habitans de la mer Rouge et ceux de la Méditerranée, donnera un résultat assez fixe. Presque toutes les espèces de mollusques ont été peintes d'après nature, par M. Ehrenberg et souvent avec beaucoup de détails. Il y a parmi elles quelques-unes qui sont importantes sous le rapport systématique. Chaque espèce est accompagnée de sa description.

Les ANNÉLIDES remplissent 261 petits bocaux qui en contiennent 67 espèces, la plupart fort singulières; elles forment, suivant le docteur Ehrenberg, un des résultats principaux du voyage. Toutes ont été examinées sous le verre grossissant et

(1) Si toutefois on ne veut expliquer cet animal à l'aide des sauterelles.

décrites, et les caractères des nouveaux genres ont été figurés. Les voyageurs doivent la possibilité de faire des recherches exactes de cette nature, à l'obligeance de M. Savigny à Paris, qui leur avait envoyé son travail classique sur cette matière.

Les CRUSTACÉES recueillis sont au nombre de 675, dont 203 à l'état sec, et 472 dans l'alcool. Les voyageurs en ont compté 103 espèces. Un certain nombre des formes les plus belles sont dessinées et coloriées d'après nature; toutes sont accompagnées de remarques.

La classe des ARACHNIDES a fourni 275 individus de 120 espèces, la plupart conservées dans l'alcool. Toutes les espèces ont été figurées sur les lieux, par M. Ehrenberg, et aucune d'elles n'est restée sans une description détaillée.

20,000 individus de la classe des INSECTES ont été envoyés d'après le catalogue du voyage, mais un grand nombre ont péri en chemin. Il paraît cependant que peu d'espèces ont été perdues; le nombre de ces dernières s'élève à 1500-2000. Les voyageurs n'ont pas seulement dirigé leur attention sur les coléoptères et les lepidoptères, mais aussi principalement sur les hyménoptères, les diptères et autres ordres moins connus. Plus des deux tiers des espèces paraissent être nouvelles. Beaucoup d'entre elles ont été observées dans toutes les phases de leur développement. Des figures coloriées ont été faites pour les espèces trop délicates. Une chose fort intéressante c'est que les deux naturalistes ont réussi à trouver un petit *Coccus* sur le *Tamarix mannifera* (arbrisseau du Sinaï, voisin du *Tamarix gallica*), qui fournit la manne dont l'origine a été si long-temps vainement cherchée. Ils lui ont donné le nom de *Coccus mannifer*. Des nuées de sauterelles ont été également observées par eux, et tous ces insectes se trouvent dans leur collection.

Les ÉPIZOAIRES sont contenus dans 102 petits bocaux; ils ont été trouvés sur autant d'animaux; quelquefois plusieurs espèces ont été trouvées sur un seul animal.

Les ÉCHINODERMES qui ont été recueillis, sont de 365 espèces; les uns à l'état sec, les autres dans l'alcool. La collection est surtout riche en espèces d'holothuries, que le docteur Ehrenberg a toutes peintes d'après nature.

Les ENTOZOAIRES remplissent plus de 600 petits bocaux,

formant 198 espèces. Souvent 7 à 9 espèces se sont trouvées dans un seul animal; toutes ont été examinées sous le microscope et plus de 100 ont été dessinées.

Les ACALÈPHES sont au nombre de 88, appartenant à 20 espèces, que le docteur Ehrenberg a toutes décrites et figurées.

Les POLYPES et les POLYPIERS recueillis forment 62 espèces dont il y a 376 exemplaires; presque tous ont été disséqués et décrits à l'état frais, et un grand nombre en ont peintes en même temps. Les auteurs attachent une importance spéciale à ces observations; 138 exemplaires sont conservés dans l'alcool, les autres à l'état sec.

Des INFUSOIRES ont été observés en Égypte, dans le Dongola, dans l'Oasis de Jupiter Ammon, et près du mont Sinaï. Les espèces observées et décrites sont au nombre de 50. Les auteurs n'ont jamais pu apercevoir d'infusoires dans la rosée qui venait de tomber

Enfin des observations soignées sur les localités et leurs rapports serviront aux progrès de la géographie zoologique de toutes les classes. L'histoire et les résultats du voyage important des docteurs Ehrenberg et Hemprich, seront publiés sous peu à Berlin, par voie de souscription. S. G. L.

69. RECHERCHES SUR LES OSSEMENS FOSSILES DU DÉPARTEMENT DU PUY-DE-DÔME, par A. BRAVARD, élève de l'École roy. des Mineurs; l'Abbé CROIZET et JOBERT, membres de la Société académique de Clermont-Ferrand. Par livraisons in-4°. de 5 pl. lithogr. et ½ feuille servant de couverture pour l'explication des pl. Prix de la livr. 5 fr. Paris, 1826; Dufour et d'Ocagne; Clermont, Thibaud-Landriot (1). Livraisons I, II, III, IV V. (*Voy.* le *Bull.*; 1825, tom. V, n°. 381.)

Chaque jour, dans les deux mondes, on découvre de nou-

---

(1) Depuis la publication du prospectus de cet ouvrage, annoncé dès 1825, les auteurs ont changé leur plan. Voulant comprendre dans leur travail tous les faits qui pouvaient en augmenter l'importance et l'intérêt, ils ont dû l'étendre par suite de nouvelles fouilles qui ont été faites et qui ont presque doublé le nombre des espèces dont ils avaient eu d'abord connaissance. L'ouvrage sera donc composé, suivant l'avis placé en tête de la 1re. livraison, de 2 vol. gr. in-4, même format et même justification que les *Recherches sur les Ossemens fossiles* de M. Cuvier, et de 70 à 80 pl. qui seront distribuées dans le

veaux débris de l'antique et primitive animalisation qui précéda l'homme sur la terre; chaque jour de nouveaux faits augmentent les documens qu'on a pu recueillir sur l'histoire et les changemens successifs des diverses races qui devancèrent les races actuelles. Il en est de même a l'égard de la végétation qui embellissait la terre à cette époque reculée, et avec laquelle ces animaux se trouvaient dans un rapport nécessaire. Elle a éprouvé les mêmes vicissitudes; des végétaux, des animaux nouveaux ont pris la place de ceux qui ont été anéantis, et dont l'antique existence ne nous est révélée que par leurs débris. Ainsi, dans le cours des siècles qui ont précédé l'apparition de l'homme sur la terre, sa surface a successivement changé d'aspect, de verdure et d'habitans; les mers ont nourri d'autres êtres; les airs ont été peuplés d'oiseaux différens.

Les débris de cette animalisation, de cette végétation successivement différentes, attestent qu'elles furent dans l'origine beaucoup plus uniformes; les végétaux des houillères, par exemple, n'offrent entre eux presque aucune différence quelle que soit la latitude, la longitude, ou l'élévation où on les rencontre; l'Europe, l'Asie et l'Amérique, du nord au midi, nourrissaient des éléphans, des rhinocéros, des mastodontes, etc.; les différences que présentent aujourd'hui les végétaux et les animaux, suivant les climats et les lieux, se sont établies par degré sous l'empire d'un petit nombre de causes naturelles, successivement modifiées, pour constituer enfin l'ordre de distribution que la vie présente à la surface actuelle de la terre.

D'abord étendue d'un pôle à l'autre la vie animait toute cette surface. Les terres glacées du nord, les cimes des Alpes étaient couvertes de la même verdure; et les formes de l'animalisation et de la végétation primitives présentaient, ou des types extraordinaires dont nous n'avons plus aucun exemple, ou des espèces qui appartiennent à des familles, a des genres encore existans aujourd'hui, mais seulement entre les tropiques, dans la plupart des cas. En se rapprochant des temps actuels on trouve, pour chaque lieu, des débris de plus en plus semblables à ceux des plantes et des animaux qui vivent

---

texte, à la suite des descriptions des espèces. Les planches seront réparties en 15 livraisons, du prix de 5 francs chacune; le texte paraitra après les planches : le prix de chaque volume sera de 12 fr. 50 c.

aujourd'hui sur les mêmes points. Plus tard cette végétation; cette animalisation primitives furent refoulées par degré du nord vers le midi, des sommités vers les plaines, a mesure que la température moyenne, uniforme de la surface du globe, cédait aux causes successivement plus puissantes, qui sollicitaient l'établissement des climatures terrestres. Ces variations graduées dans la température, l'abaissement du niveau général des mers, la diminution également successive et graduée, dans l'énergie des phénomènes volcaniques, suites du vulcanisme primitif, dans la force, la puissance des phénomènes atmosphériques et des marées; telles furent les causes naturelles régulières, générales et continues des modifications que la vie à éprouvées et de presque tous les changemens qu'a subis la surface du globe. Les résultats de ces causes premières, tels que l'établissement des influences locales sur la température d'un même climat, la formation d'une foule de bassins particuliers, les uns contenant des eaux salées, les autres des eaux douces; le déversement de ces lacs les uns dans les autres et dans les grands bassins des mers; les débâcles partielles qui en furent la suite; les ravages des eaux marines sur les parties basses des continens d'abord, puis la formation de vastes lagunes sur ces mêmes parties; enfin l'établissement du système général d'écoulement et d'arrosement, ou du réseau hydrographique qui couvre le globe, telles furent les causes secondaires, irrégulières et plus ou moins violentes et perturbatrices des vicissitudes partielles qu'éprouvèrent l'animalisation et la végétation. Les êtres qui ne purent résister à l'influence de ces causes diverses furent anéantis et disparurent de la terre avec les circonstances pour lesquelles ils avaient été créés; de nouvelles espèces apparurent avec des conditions d'existence nouvelles. Mais en parcourant la série des débris fossiles enfouis dans les couches du globe, on n'aperçoit nulle part une ligne tranchée de démarcation entre les différens termes de cette série, de manière à prouver que la vie a été, une ou plusieurs fois, renouvelée en totalité sur la terre. Au contraire, on y reconnaît la preuve du changement successif et gradué que nous avons signalé; certains types primitifs ont à la vérité disparu complétement, mais on les retrouve existans à diverses époques, et leurs débris sont confondus avec ceux des types plus modernes; avec de nouvelles espèces des types qui se sont conservés,

nous en trouvons quelques-unes des époques antérieures; certains genres encore vivans sont communs à tous les termes de la série, comme aussi vers la fin de cette série, avec des types anciens, avec des espèces éteintes, nous trouvons les débris de quelques-unes de nos espèces actuelles. Par suite de l'établissement des climats terrestres, la vie a presque abandonné les contrées polaires, et les glaciers ont remplacé, sur les hautes sommités, la verdure des temps primitifs. Les Palmiers, les Dattiers, les Cocotiers, les *Dracæna*, les *Pandanus*, les *Areca*, les grands Roseaux, les Fougères arborescentes ont abandonné nos climats, de même que les Éléphans, les Tigres, les Panthères, les Hippopotames, les Tapirs gigantesques, les Rhinocéros, les Palæotherium, les Anoplotherium, les Mastodontes et autres animaux perdus, de même encore que ces énormes reptiles dont les formes étaient si extraordinaires : seuls maîtres alors des pays aujourd'hui soumis à la domination de l'homme, ces animaux ou sont anéantis, ou ne vivent plus qu'entre les tropiques.

L'homme paraît n'être arrivé sur la terre qu'après que sa surface eût été disposée à le recevoir, qu'après l'établissement des climats terrestres, et lorsqu'un heureux équilibre entre les élémens eût déterminé la permanence de l'état de chose actuel, ou du moins en eut rendu les variations presque insensibles.

Tel est, fort en racourci, l'aperçu des changemens que la vie a éprouvés à la surface du globe et des causes qui les ont produits. Notre théorie fondée sur tous les faits constatés ne peut manquer de prévaloir sur les systèmes proposés jusqu'à ce jour, car elle est en harmonie avec les lois naturelles d'ordre et de permanence qui régissent l'univers, et se trouve appuyée d'ailleurs par les théories physico-mathématiques les plus justement accréditées; tandis que ces systèmes, fondés sur des perturbations des cataclysmes que la science, les faits et la raison humaine repoussent également, ne font qu'accroître le nombre de ces conceptions imaginaires successivement publiées depuis plusieurs siècles.

Cet aperçu suffit pour montrer qu'il n'est aucun sujet qui, sous tous les points de vue, soit plus digne d'exciter l'intérêt et les méditations des philosophes, les investigations des géologues et des naturalistes. On n'apprendra pas sans un vif senti-

ment de curiosité que, dans un seul département de la France, dans trois ou quatre gisemens du Puy-de-Dôme, la liste de ces races perdues, qui vécurent jadis sur notre sol, vient d'être augmentée de plus de 50 espèces jusqu'alors totalement inconnues.

L'Auvergne, ce pays classique pour l'étude des volcans, va donc recevoir une nouvelle illustration scientifique, par la découverte de cette foule d'ossemens qui constatent l'existence, sur ce sol tremblant et sillonné par des courans de laves, de tant d'espèces, aujourd'hui anéanties; ainsi que par la publication que font les auteurs de cette découverte, de la description et des figures de ceux de ces ossemens qui peuvent aider à reconstruire le squelette de ces animaux. C'est dans les environs d'Issoire, surtout dans une montagne qui domine le village de Perrier, qu'on a découvert le plus grand nombre de ces ossemens, et c'est M. Bravard qui, le premier, paraît en avoir eu une connaissance certaine. Ces ossemens sont enfouis dans une suite de couches sablonneuses, de 2 mètres environ d'épaisseur, provenant des débris des terrains primordiaux et renfermant quelques fragmens de laves. Ces couches de sable sont recouvertes par un lit de plusieurs centaines de pieds d'épaisseur de tuf volcanique composé de fragmens de ponces, et renfermant des morceaux de basalte et des blocs considérables de laves semblables à celles du Mont-Dore; ce dépôt est interrompu par une couche de galets roulés; il forme le plateau qui couronne la montagne de Perrier.

Sous ce dépôt, qui contient des ossemens, règne un banc épais de galets d'un gros volume, volcaniques et primitifs de 3 à 4 mètres d'épaisseur, lequel repose immédiatement sur le calcaire déposé dans des lacs d'eau douce dont les couches recèlent, avec d'autres débris de grands animaux, une foule de coquillages analogues à ceux qui vivent aujourd'hui dans nos marais et nos ruisseaux.

Les ossemens de ce dernier dépôt, qui est le plus ancien dans l'ordre des temps, appartiennent à des genres qui n'existent plus sur la terre, et à des espèces de genres encore existans mais qui elles-mêmes n'existent plus. Ce sont des Lophiodons, des Anoplotherium, des Civettes, des Lagomys, des Tortues d'eau douce, des Crocodiles, des Serpens, des œufs parfaitement conservés et des ossemens d'oiseaux.

Le dépôt plus moderne offre des ossemens de Tapirs, d'Éléphans, de Rhinocéros, de Chevaux, d'Ours, d'Hippopotames, de Mastodontes, de Castors, de Chiens, de Rats; de plusieurs grands Chats, de Tigres, de Panthères, et de 11 à 12 espèces diverses du genre Cerf.

Tous ces ossemens ont parfaitement conservé leur forme, et même leur nature chimique est peu altérée, car on y trouve 36 p. $\frac{0}{0}$ de phosphate de chaux et 7 de matière animale.

Les auteurs publient d'abord les figures de tous ceux de ces ossemens qui peuvent servir à caractériser chacune de ces espèces. Le dessin et la lithographie des 5 premières livraisons que nous avons sous les yeux, méritent beaucoup d'éloges; la plupart des planches qui les composent sont dues au talent de M. Bravard, l'un des auteurs de cet ouvrage. A cet égard il est heureux que ce naturaliste lui-même ait pu représenter ces ossemens, car il est en général assez difficile d'obtenir, pour des dessins de cette espèce, l'expression des caractères, lorsque l'on n'est qu'artiste.

Chaque planche contient des figures qui se rapportent à des animaux de même espèce ou de même genre; et les planches de chaque genre ont un numérotage particulier, ce qui évite la confusion si fréquente dans les ouvrages publiés par livraison et à mesure que de nouveaux objets sont découverts.

Pour éviter une semblable confusion dans le texte, et se laisser la possibilité d'intercaler la description des objets nouveaux, à sa véritable place, les auteurs ne publieront le texte qu'après avoir terminé les livraisons des planches.

La Ire. livraison de celles-ci se compose de 5 planches représentant des ossemens de Pachydermes, provenant de la montagne de Perrier et du gisement de *Malbatu*. Ce sont des ossemens de Mastodonte, d'Hippopotame, de Tapir, de Rhinocéros, d'Éléphant, de Cheval. Malheureusement les auteurs n'ont point donné, dans l'explication de ces planches, les noms des espèces qui y sont figurées: c'est une omission à réparer.

La IIe. livraison, aussi composée de 5 planches, est entièrement consacrée à l'ostéologie de deux nouvelles espèces de Cerfs; c'est dire que les auteurs ont pu rassembler une grande partie du squelette. Ces ossemens proviennent de Perrier, ce sont les *Cervus Issiodorensis* et *Perrierii*.

La IIIe. livraison contient la suite des figures de cette dernière espèce, une nouvelle espèce du même genre, le *Cervus Etueriarum*, aussi de la montagne de Perrier, et des ossemens de Cheval et de Rhinocéros, de *Malbatu.*

La IVe. livraison offre de nouvelles figures appartenant aux *Cervus Perrierii* et *Etueriarum*, et d'autres qui caractérisent deux autres nouvelles espèces du même genre, les *Cervus Pardinensis* et *Arvernensis*; une planche donne au trait des perches gauches de bois de Cerfs vivans et fossiles.

La Ve. livraison est consacrée à deux autres espèces de Cerfs aussi nouvelles, les *Cervus Ardei* et *ramosus.*

L'examen des bois des diverses espèces de Cerfs observés par les auteurs, leur a fait reconnaître la nécessité de proposer deux nouveaux sous-genres qu'ils nomment et caractérisent de la manière suivante :

1er. Sous-Genre Catoglochis (de deux mots grecs γλωχις, pointe et κατῶ en bas), parce que le maître andouiller des bois prend naissance immédiatement au-dessus des tubercules de la meule.

A ce 1er. sous-genre, ils rapportent les *Cervus Issiodorensis*, *Perrierii*, *Etueriarum*, *Pardinensis*, *Arvernensis*, découverts par eux, et aussi les *Cervus Elaphus* et *Dama* de Linné, espèces vivantes, et l'espèce fossile, nommée *Hippelaphus*, par M. Cuvier.

2e. Sous-genre Anoglochis (de γλωχις pointe et ἄνω en haut), dont le 1er. andouiller du bois est éloigné de la couronne. Les auteurs rapportent à ce sous-genre les *Cervus Ardei* et *ramosus.*

Cet ouvrage ne peut manquer d'exciter un vif intérêt, et par la manière dont il est exécuté, du moins quant aux figures déjà publiées, de répondre pleinement à l'attente des savans. Indispensable suite du célèbre ouvrage de M. Cuvier, il doit, par sa nature, s'associer à ses succès et prendre sa place à côté de ce bel ouvrage dans toutes les bibliothéques publiques et privées.

Les *Recherches sur les ossemens fossiles du département du Puy-de-Dôme*, paraissaient d'ailleurs sous les auspices de M. le baron Cuvier : il a bien voulu diriger les auteurs dans leur laborieux travail, et s'assurer de l'exacte détermination de leurs espèces.

Si à ces considérations nous ajoutons que les auteurs de ce

bel ouvrage, ne sont soutenus que par leur zèle, leur désir d'être utiles à la science et de contribuer à l'illustration de leur pays; qu'éloignés de Paris, et des secours que cette ville peut seule offrir, ils ne reculent devant aucun sacrifice pour venir y puiser les renseignemens qui leur manquent; qu'ils exécutent cet ouvrage à leurs frais, qu'ils ont fait faire des fouilles dispendieuses qui se continuent sans cesse, et qu'enfin leur seule ambition est d'étendre le domaine d'une science qui se lie à l'histoire du monde, et d'augmenter les documens sur lesquels repose l'histoire de la création des êtres vivans, on pensera sûrement que tous les hommes qui, en Auvergne, ont des sentimens généreux et élevés, doivent s'empresser de souscrire à cet ouvrage. C'est ainsi qu'en Angleterre peuvent s'exécuter des entreprises bien autrement considérables, parce qu'un amour-propre bien placé et la gloire des localités animent tous les propriétaires aisés qui les habitent. S. M., jalouse de donner l'exemple d'un encouragement si mérité, a souscrit, sur la proposition du ministre de sa maison, pour ses diverses bibliothèques. Citons encore ici l'Angleterre et comme une conséquence du gouvernement qui la régit. Presque toutes les publications importantes sont sûres de couvrir leurs frais par les souscriptions toujours assurées de toutes les notabilités opulentes. Les pairs regardent comme un de leurs devoirs de soutenir ainsi les entreprises utiles. Espérons que nous verrons se développer aussi chez nous, des principes aussi généreux et d'une politique aussi éclairée que sage. Férussac.

70. Supplementary plates to the Zoological Journal. — Planches supplémentaires au *Journal de Zoologie*, 2 cahiers in-8., contenant 16 planches coloriées. Londres, 1825 et 1826; Sowerby.

Le journal anglais de Zoologie renferme habituellement quelques planches; les rédacteurs ont cru devoir ajouter de nouvelles figures supplémentaires formant des fascicules qu'on peut acquérir séparément. Le supplément au tome 1er., donne 8 figures d'oiseaux, qui sont les Platycercus *pacificus*, *auriceps*; *Ulieteanus*, *pyrrhopterus*; les *Thamnophilus Swainsonii*, *maculatus*, *Vigorsii*, mas. et fem. Pour ces deux dernières espèces nous observerons qu'elles sont décrites dès 1823, et figurées

dans les premières livraisons de la Zoologie du voyage autour du monde, de MM. Quoy et Gaimard, pl. 19 et 18, sous les dénominations de Vanga *striata* : le Thamnophilus *Vigorsii* mâle, est le *Vanga striata* femelle, de MM. Q. et Gaim., et le *T. Vigorsii* femelle, est au contraire le *Vanga strié* mâle des mêmes naturalistes. Le deuxième fascicule contient les figures du Xanthornus *chrysopterus*, et du Leïstes *Suchii*; puis celle du Lézard nommé *Amblyrhynchus cristatus*; celles des *Ranella foliata* et *crumena*, et du *Murex saxicola*, très-beaux coquillages; puis celles d'un autre testacé, l'Octomeris *angulosa*; enfin celles de deux Tortues du genre *Sternothærus*, *S. trifasciatus* et *Leachianus*. La dernière planche représente l'*Isocardia Cor*, avec son animal. Lesson.

71. Notice sur les Mammifères et les Oiseaux des îles Timor, Rawack, Boni, Vaigiou, Guam, Rota et Tinian, par MM. Quoy et Gaimard. (*Ann. des Sc. nat.*; oct. 1825, p. 138.)

Dans cette notice les auteurs font connaître, comme ils ont fait dans celle qu'ils ont publiée sur la baie des Chiens-Marins et sur la Nouvelle-Galles méridionale, les animaux qu'ils ont trouvés dans les îles indiquées, en ajoutant quelques considérations sur les mœurs de quelques-uns et sur la constitution géologique, ainsi que sur la végétation de ces îles. Les mammifères sont toujours en nombre très-borné. Les oiseaux, au contraire, se montrent en nombre considérable. Ainsi à Timor les auteurs ont trouvé différentes espèces de Tourterelles et de Perroquets, le Philédon corbi-calao, des Langraiens, des Choucaris, des Drongos, le Calfat (*Emberiza calfat*), des Souimangas, des Bengalis et le Guêpier à longs brins.

Dans les îles des Papous, notamment à Rawack, Boni, Vaigiou, où ils ont trouvé, en fait de mammifères, deux espèces de Phalangers, savoir : le Phalanger Quoy et le Phalanger tacheté; les oiseaux qu'ils signalent sont : des Calaos, de grosses Colombes muscadivores, des Pigeons couronnés plus grands encore, des Perroquets verts, l'Ara noir microglosse, des Cassicans, de gros Martins-Chasseurs, quelques oiseaux de proie, le Mégapode Freycinet, nouveau genre et nouvelle espèce de gallinacés, enfin des oiseaux de paradis.

Dans les îles Mariannes les auteurs ont fait un long séjour à Guam, île qui a été bien explorée par eux. Il n'y ont trouvé

qu'un seul mammifère indigène, la Roussette Keraudren, qu'ils ont vue voltiger en plein jour, et qui sert de nourriture aux habitans; le Chien, une petite espèce du Cerf axis et les Rats, sont des animaux qui ont été importés dans l'archipel des Mariannes. Les oiseaux de cet archipel et surtout de l'île Guam sont : des Colombes, notamment la belle espèce *Kuru-kuru*, la Colombe Dussumier, la C. erythroptère à gorge blanche et la C. pampusan, nouvelle espèce; le Martin-Chasseur à tête rousse, le Chlorocéphale, le Merle des colombiers, des Souïmanga rouge et noir sans reflet métallique, la Moucherolle à queue en éventail, le Râle tiklin, des Corbeaux noirs, des Hérons noirs et des Hérons blancs, des Corlieux, des Tourne-pierres, des Pluviers dorés, des Chevaliers, des Canards, la Poule d'eau, la Chouette commune, etc. L'île Tinian a fourni une nouvelle espèce du genre Mégapode (*Megapodius La Peyrouse*). En terminant, les auteurs assurent que l'archipel des Mariannes ne fournit point d'espèce du genre Calao comme M. Temminck l'avait indiqué dans ses planches coloriées d'oiseaux. S. G. L.

72. American natural history. — Histoire naturelle de l'Amérique, par John D. Godman, M. D. Vol. I, p. I. Mastologie. In-8°. de 362 p. avec pl. Philadelphia, 1826; Carrey et Lea.

Depuis quelques années, l'émulation la plus grande règne parmi les Américains qui cultivent avec succès l'histoire naturelle. Les travaux des Say, des Ord, des Harlan, des Godman, des Charles Bonaparte, des Leconte, des Mitchill, des Bartram, et de plusieurs autres encore, viennent chaque jour enrichir la science, et attester le goût de la nation pour les recherches de physique et d'histoire naturelle. C'est ainsi que des sociétés se sont formées à New-York, à Philadelphie; que des recueils sont consacrés aux publications périodiques qui concernent les Sciences naturelles, et que des ouvrages fondamentaux augmentent de temps à autre les sources où peuvent puiser les naturalistes de l'ancien continent. Les productions des États-Unis semblent cependant occuper avec une prédilection décidée, les auteurs américains. Il est fâcheux que leur activité ne s'étende pas sur une foule de productions lointaines, que leurs immenses relations commerciales et navales, leur permettraient de réunir. Ainsi, par exemple, au lieu de se débattre souvent les uns et les autres dans les descriptions des mêmes objets et dans

les mêmes détails ? ne pourraient-ils pas obtenir de leurs armateurs ces Phoques encore inconnus et si nombreux, que leurs baleiniers vont harponner jusqu'au pôle austral? Des détails précis sur les cétacées, etc. etc.? Ces réflexions nous sont suggérées par la lecture du livre de M Godman, que nous avons sous les yeux, avec la Faune américaine de M. Harlan, et qui, à bien peu de différences près, donnent absolument, et dans le même ordre, les mêmes espèces. Toutefois, les deux ouvrages, qui ont les plus grands rapports dans le but, diffèrent beaucoup dans l'exécution. La *Faune américaine* a paru en 1825, et l'*Histoire naturelle des Mammifères* de M. Godman n'a vu le jour qu'en 1826. Nous remarquons que dans ce dernier ouvrage M. Harlan n'est jamais cité. La *Faune américaine* renferme, en un volume de 314 pages, 119 quadrupèdes et 28 cétacées, disposés dans l'ordre méthodique du règne animal. Plusieurs des espèces récemment découvertes dans les *Arkansas* y sont décrites, ainsi que quelques-unes que M. Harlan spécifie, et que M. Godman n'adopte point. En somme, on peut reprocher à M. Harlan d'avoir emprunté trop souvent aux naturalistes européens; mais, comme il le dit lui-même, lorsque leurs descriptions lui ont paru exactes, il les a accueillies, désirant donner un tableau méthodique des mammifères connus jusqu'à ce jour sur le sol de l'Amérique du nord. La marche de M. Godman a été différente. Il a essayé de décrire les mêmes animaux, mais sur une échelle plus vaste, et en donnant sur chacun d'eux des détails de mœurs plus complets ou plus authentiques, et pris dans l'observation journalière des habitudes de ces êtres. Certes un tel ouvrage est le plus utile qu'on puisse entreprendre, non-seulement pour les États-Unis, mais encore pour l'Europe, parce que rien ne peut remplacer les traités originaux; mais nous craignons que M. Godman n'ait encore trop emprunté aux ouvrages écrits, qui, quelque estimables qu'ils soient, sont connus et dans les mains de tout le monde; tandis qu'un livre consacré aux êtres propres à tel ou tel pays, et écrits sur les lieux, doit être l'expression pure et simple des faits avérés et reconnus par des observations locales et bien constatées. Tel est du moins notre avis sur une telle question; libre à chacun de ne point y souscrire. Ainsi donc, le premier volume de la *Mastologie* du Dr. Godman est relatif à l'*Homme*, aux *Cheïroptères* et aux *Car-*

nassiers, et n'a pas moins de 362 pages. Nous n'y avons trouvé qu'une espèce que ne mentionne point la Faune américaine de M. Harlan : c'est la *Mustela Pennantii*, et voici la liste des mammifères décrits dans cette première partie, qui ne tardera pas à être suivie des deux derniers volumes que promet son auteur. Variété *américaine de la race humaine* ; physionomie des *Indiens* des États-Unis ; Vespertilio *carolinensis*, *noveboracensis*, *pruinosus*, *arcuatus*, *subulatus*; Sorex *parvus*, *brevicaudus*, *Pealii*, non *l'araneus* de Harlan ; Scalops *canadensis*; Condylura *cristata*; Ursus *americanus*, (l'*U. Arctos*, suivant M. Godman, ne se trouve pas en Amérique), *horribilis*, *maritimus*; Procyon *lotor*; Meles *labradoria*; Gulo *luscus*; Mustela *Erminea*, *Martes*, *Pennanti*, *Lutreola*, *Zibellina*; Mephitis *americana*; Lutra *brasiliensis*, *marina*; Canis *familiaris*, *Lupus*, *latrans*, *nubilus*, *Lycaon*, *lagopus argentatus*, *fulvus*, *cinereo-argentatus*, *velox*; Felis *concolor*, *canadensis*; Phoca *vitulina*, *cristata*, *barbata*, *grœnlandica*, *fœtida*, *ursina*; Trichechus *Rosmarus*.

Ainsi donc M. Godman donne 43 espèces d'animaux, lorsque M. Harlan en cite 59 pour les mêmes familles.

M. Godman décrit avec soin, mais peut-être d'une manière trop longue, chacun des êtres que nous venons de mentionner. Rien n'est plus avantageux, sans doute, que de préciser en moins de phrases, le plus de faits possible. L'énergique concision de Linné a fait plus de naturalistes que la pompe de style du Pline français. Le premier coordonnait la science, le second lui attirait les hommages de tous les gens instruits, et lui procurait des admirateurs et des protecteurs. Mais pour ceux qui étudient, le tableau le plus court et le plus substantiel de l'histoire d'un être, est le meilleur. La méthode de classification que M. Godman suit, est celle du baron Cuvier ; il est partisan aussi des travaux de M. Fréd. Cuvier pour l'organisation du système dentaire, et il rapporte parfois des fragmens des estimables travaux de M. Geoffroy-Saint-Hilaire. Ensuite, après avoir envisagé le genre sous tous les rapports, et sous des points de vue divers, après avoir décrit les parties osseuses de l'appareil masticatoire, l'auteur donne chaque espèce, avec sa synonymie, les détails de son organisation, ses habitudes et ses mœurs, et tous les renseignemens qui lui ont été fournis par des gens instruits du pays. Sous ce rapport, on puisera dans ce livre des détails très-intéressans, et qui man-

quaient aux naturalistes de l'ancien continent, réduits trop souvent à employer, pour l'histoire des animaux étrangers, des documens insuffisans et assez ordinairement erronés. Tout fait donc désirer la terminaison de cet ouvrage, qui ne peut être que bien accueilli.

L'exécution typographique est très-soignée; les gravures sont au nombre de 19 ou 20; chaque planche renferme deux ou trois animaux, qui ne sont pas toujours dessinés avec pureté, mais dont la gravure est, en général, très-soignée, et bien supérieure aux figures de même dimension qu'on publie en France. Nos graveurs, en effet, négligent trop de rendre, par des tailles moelleuses, les poils ou les parties mobiles des animaux, et souvent, par un burin lourd et sans grâce, ils dénaturent le facies d'un animal excessivement réduit dans les petites planches in-8°. Plusieurs gravures portent le nom de Lesueur, et celles-là sont bien remarquables au milieu des autres. Quelques quadrupèdes américains y sont figurés pour la première fois, l'*ours horrible* entre autres; un très-beau portrait d'indien *Omawhaw* accompagne aussi les renseignemens fournis à l'article de l'*Homme*. LESSON.

73. REMARQUES SUR LE GENRE HOMME de M. Bory de Saint-Vincent, et sur les espèces qui le constituent; par un correspondant. (*Edinburgh Journal of science;* n°. IX, juin 1826, p. 33.)

Les remarques du correspondant anonyme sont plutôt destinées, suivant la coutume de beaucoup d'Anglais, à traiter des points d'amour-propre national, qu'à critiquer loyalement et dans l'intérêt de la science les travaux des naturalistes du continent. Dans un long préambule, en effet, il accorde aux Français de posséder le génie descriptif par excellence, mais il leur refuse entièrement l'esprit philosophique qui coordonne les bases des sciences, ou qui des simples observations en déduit des lois générales. L'auteur blâme surtout avec amertume la ténacité avec laquelle on suit, en France, la méthode naturelle, que ses sectateurs propagent, dit-il, chaque jour en Angleterre même, et qu'ils ne se bornent point à appliquer à la botanique, mais dont les zoologistes se sont aussi emparés. Il voudrait enfin que le système de Linné prévalût seul sur la surface du globe. Qui ne rend, en effet, les plus éclatans hommages au génie profond du prince des naturalistes? mais

par cela même que son nom est révéré, la science doit-elle rester pendant des siècles dans l'ornière d'où ce grand homme l'a tirée? La méthode naturelle justement appréciée s'étend aujourd'hui partout sans effort. Son application est trop féconde en résultats utiles pour ne pas se faire recevoir avec empressement, nous vînt-elle de Pékin ou du Kamschatka. Rendons grâce de ce qu'elle est le fruit du génie d'un Français.

La digression de l'auteur m'en a fait faire une à moi-même, et je ne le suivrai pas plus long-temps dans un champ peu fait pour les vrais amis de la science, et qui semble être le thème obligé d'un patriotisme aveugle et exclusif. Que M. Robert Brown vienne à refondre par un travail digne de la sanction universelle les lois de la botaniqne, et je ne doute pas, bien qu'il soit Anglais, que les Français n'adoptent ses principes s'ils les trouvent meilleurs que les leurs, comme ils le font chaque jour pour tout ce que ce grand botaniste émet de neuf dans ses écrits.

L'auteur arrive ensuite à l'article *Homme*, qu'il n'a point lu en entier, et qu'il ne connaît que par l'analyse insérée dans ce Bulletin. Les quinze espèces données par M. Bory l'effraient surtout; à ce sujet, il discute ce qu'on doit entendre par le mot *espèce*, et croit que la race humaine, suivant que l'ont pensé quelques célèbres naturalistes, doit former une espèce unique. Le travail de M. Bory est connu par l'analyse qui est insérée dans ce recueil, il nous suffira de dire que l'auteur de l'article cité est loin d'en adopter les idées. Il blâme surtout les rapprochemens que fait M. Bory de l'espèce humaine la plus dégradée à l'espèce de singe la plus supérieure, et termine par cette phrase : « Nous réclamerons naturellement » contre ce système de classifications, nous qui sommes sûrs » d'être rangés dans l'ordre unique des Bimanes, d'appartenir » au genre intellectuel homo, à l'espèce raisonnable nommée » *sapiens*, *et à la fortunée variété qui vit dans la Grande-* » *Bretagne.* »

Lesson.

74. Extrait d'une lettre adressée a M. de Férussac. Berlin, ce 27 février 1827.

On a ici en ce moment un mulet de cerf et de jument, les autorités de l'endroit ont attesté ce phénomène, et la construction de la bête est assez singulière. Le devant du cheval, le

derrière du cerf, mais le pied du cheval partout. Le même cerf a couvert une seconde jument, et on attend le résultat. Le roi a acheté le mulet pour l'île des Paons (*Pfaueninsel*), où il y a une ménagerie.

75. Sur l'identité des deux espèces nominales d'Ornithorhynque; par M. Geoffroy Saint-Hilaire. (*Ann. des Sciences natur.*; décembre 1826, p. 451.)

76. Sur un appareil glanduleux récemment découvert en Allemagne dans l'Ornithorhynque, situé sur les flancs de la région abdominale, et faussement considéré comme une glande mammaire; par le même. (*Ibid.*, p. 457.)

Dans le premier de ces deux articles, M. Geoffroy Saint-Hilaire établit d'après les faits qu'il a observés sur de nombreux individus d'Ornithorhynque, que les prétendus caractères spécifiques tirés soit de la couleur rousse ou brune du pelage, soit des dimensions relatives de l'ergot du mâle (Voy. le *Bull.*, tom. IX, n°. 196), etc., sont répandus à peu près sans ordre, et doivent être regardés comme des différences purement individuelles.

Le mémoire auquel se rapporte le titre du deuxième article a été lu à l'académie des sciences; mais il n'est pas encore publié. Cependant une lettre que l'auteur a adressée à la société philomatique, en contient déjà la substance. M. Geoffroy Saint-Hilaire nie que la glande découverte par M. Meckel, et regardée par ce dernier comme la glande mammaire de l'ornithorhynque, soit une véritable glande mammaire; il fonde son opinion sur l'organisation de cette glande, tout-à-fait différente de celle de la glande mammaire chez la femme, et surtout chez les marsupiaux, sur l'absence de toute trace de tétines, coïncidant avec l'existence d'un bec qui doit rendre la succion bien difficile, sinon impossible; sur le degré différent de développement que présente cette glande, suivant que l'animal est pris ou non dans la saison de l'amour, différence qui n'existe pas dans une glande mammaire ordinaire, etc. Suivant M. Geoffroy Saint-Hilaire, la glande de M. Meckel doit être assimilée aux glandes qui garnissent le flanc des salamandres, ou bien à l'appareil glanduleux qui existe sur les côtés de l'abdomen chez les musaraignes, et qui a pour fonction de sécréter une humeur odorante, surtout pendant le temps des amours.

M. Meckel ayant tiré de ses observations la conclusion que la classe des Monotrèmes établie par M. Geoffroy Saint-Hilaire, et admise par M. Meckel lui-même, dans son Traité d'Anatomie comparée, devait rentrer comme ordre distinct dans la classe des mammifères, où ils se rangeraient à la suite des édentés, on juge bien que cette conclusion est également rejetée par M. Geoffroy Saint-Hilaire. M. de Blainville a soutenu de son côté l'opinion de M. Meckel, lorsque le mémoire de M. Geoffroy Saint-Hilaire fut lu à l'académie des sciences ; il avait d'ailleurs déjà admis les faits et les conclusions du célèbre anatomiste allemand, dans une note que nous citons ici en troisième lieu.

78. Sur les mamelles de l'Ornithorhynque femelle, et sur l'ergot du mâle ; par M. H. de Blainville. (*Nouv. Bull. des Scienc.*, *par la Soc. philomat.*; sept. 1826, p. 138.)

Cette notice reproduit les faits découverts par M. Meckel, et les conséquences qui en découlent relativement à la glande située sur les flancs de l'abdomen de la femelle de l'ornithorhynque, et considérée comme une glande mammaire ; ensuite relativement à l'ergot dont le tarse du mâle est armé, et de la glande sécrétoire du venin, logée dans l'intervalle des muscles lombaires et du grand fessier de M. Meckel et le genou, et fournissant le venin qu'un canal excréteur transmet à l'ergot. Ce dernier n'est point osseux, dans une partie de son étendue, comme l'avaient cru MM. de Blainville et Rudolphi. Il n'est au contraire formé, suivant M. Meckel, que de substance cornée et d'un canal membraneux qui le parcourt. Une planche, jointe au cahier du mois d'août du recueil cité, offre les figures, 1°. de la moitié postérieure du corps d'un ornithorhynque femelle avec la glande mammaire ; 2°. l'appareil venimeux composé de la glande et du conduit excréteur, d'après M. Meckel.

78. Atlas des oiseaux d'Europe, pour servir de complément au *Manuel d'ornithologie* de M. Temminck ; par J.-C. Werner. IIIe. liv. (Voy. le *Bullet.* 1826, tom. VIII, n°. 86.)

Nous signalons avec plaisir la publication de cette troisième livraison, dont l'attente prolongée avait inquiété les naturalistes. Il faut espérer que dorénavant les livraisons successives de cet utile et bel ouvrage paraîtront avec régularité, et nous

ne saurions trop encourager les éditeurs à poursuivre avec zèle leur entreprise, qui mérite le succès qu'elle obtient.

Cette troisième livraison est exécutée avec autant de soins que les deux précédentes. Elle ne contient que des oiseaux de proie, en voici l'indication :

L'Aigle à tête blanche, *Falco leucocephalus*, Lin. — L'Autour, *Falco palumbarius*, L. — L'Épervier, *F. Nisus*, L. — Le Milan royal, *F. Milvus*, L. — Le Milan noir ou parasite, *F. ater*, L. — La Buse, *F. Buteo*, L. — La Buse pattue, *F. Lagopus*, L. — La Buse Bondrée, *F. apivorus*, L. — Le Busard harpaye ou de marais, *F. rufus*, L. — Le Busard Saint-Martin, *F. cyaneus* Montagu. D.

79. GENERA DES OISEAUX DE L'AMÉRIQUE-SEPTENTRIONALE, et *Synopsis* des espèces qui sont propres au territoire des États-Unis ; disposé méthodiquement par ordres et par familles ; par Charles Lucien BONAPARTE. (*Annals of the Lyceum of nat. hist. of New-York*; juin 1826, p. 1 à 100.)

Dans cet article très-étendu, ou plutôt dans ce petit traité, qui ne comprend pas moins de 100 p., et qui s'arrête aux Passereaux, M. Charles B. entreprend de présenter une synonymie moins entachée d'erreurs que celle de Wilson, la grande autorité ornithologique américaine, et dont la destinée a été assez singulière, en ce sens qu'elle était à la fois redressée par deux naturalistes qui publiaient en même temps leurs observations. Aux Américains appartient plus particulièrement le droit de nous faire connaître les productions de leur pays ; et soit dit en passant, et d'une manière générale, ils sont pour la plupart un peu trop exclusifs sous ce rapport. Les naturalistes sédentaires ont seuls la facilité d'étudier les mœurs, les habitudes des êtres au milieu desquels ils vivent. On conçoit alors combien M. Vieillot, à une époque où il était jeune encore, a eu de désavantage pour traiter l'ornithologie de ces contrées, et combien il dut, involontairement et par la force des choses, commettre d'erreurs inévitables. Wilson lui-même refondrait aujourd'hui ses propres ouvrages, car, lorsqu'il écrivit, il lui fallut tout rassembler, tout coordonner. Ceux qui viennent après, riches de l'expérience et même des erreurs de leurs devanciers, n'ont plus qu'à réédifier çà et là, heureux quand

pour une faute légère, ils ont le bon esprit de ne pas renverser l'édifice, comme le font si souvent certains écrivains. M. Charles B. et M. Ord ont donc, le premier, présenté l'ensemble des espèces ornithologiques américaines connues, et le second donné un supplément à l'ouvrage de Wilson. Nous avons analysé le travail de ce dernier dans le *Bulletin*, tom. VII, n°. 195, et déjà nous avons plusieurs fois indiqué aux lecteurs les connaissances étendues et réelles de M. Ch. B. dans la branche qu'il traite aujourd'hui avec succès. Nous ne nous astreindrons pas à le suivre dans les détails qu'il donne sur toutes les espèces, parce que de tels détails nous mèneraient trop loin; nous nous bornerons à présenter les faits les plus saillans, ou les espèces indiquées comme nouvelles.

La méthode suivie par l'auteur est celle de Vieillot, refondue avec celle de *Ranzani* et d'*Illiger*.

Les espèces les plus remarquables, ou sur l'existence desquelles on avait des doutes, sans qu'il y en ait de nouvelles, sont les suivantes :

Cathartes *iota*, Ch. Bonap. C'est le *Vultur atratus* de Wilson et le *Vultur iota* de Molina. — Falco *velox*, Wils. — Strix *cunicularia*, Molina, qui habite les Montagnes Rocheuses. — Coccyzus *americanus*, Ch. B., qui est le *Cuculus carolinensis* de Wilson Sp., pl. 28, fig. 1. Le *C. erythrophthalmus* de Wilson, entre encore dans ce genre. — Icterus *spurius*, Ch. B., (*Oriolus spurius* L.), qui a la queue cunéiforme, le plumage marron (mâle), la tête, le cou, les ailes et la queue noirs.

Icterus xanthocephalus, Ch. B. noir, la tête, le cou et la poitrine de couleur jaune orangée. Une tache blanche sur les ailes. Les jeunes et la femelle d'un brun noir. C'est l'*Icterus icterocephalus* de Ch. B., dans son *Ornith. Amer.* — Corvus *floridanus*, Bartram. *Garrulus cœruleus*, Vieillot. — Muscicapa *verticalis*, Ch. Bonap. (*Tyrannus verticalis*, Say.) La tête et la poitrine cendrées, une tache orangée sur l'occiput, le ventre jaune, la queue blanchâtre, hab. les *Arkansas*.

Muscicapa *Saya*, Ch. Bon., *Flycatcher* de Say, en entier d'un brun cannelle, ventre rougeâtre, hab. les Montagnes Rocheuses. — Myothera *obsoleta*, Ch. B., d'un brun noir, ondulé de lignes moins foncées, ventre blanchâtre, tacheté de brun, queue longue de deux pouces, arrondie, d'un jaune ferrugineux, bec très grèle, long d'un pouce, assez recourbé. C'est

le *Troglodyta obsoleta* de Say. Il habite les monts Arkansas.

L'article relatif aux SYLVIA est très-étendu. M. B. y range beaucoup des espèces décrites par Wilson et rangées par cet auteur parmi les *Muscicapa*. Il adopte le genre SAXICOLA pour y placer le *Motacilla sialis* de Linné.

Le Mémoire s'arrête aux *Passerini*. Nous rendrons compte de la suite lorsque nous l'aurons reçue. Nous remarquerons seulement que l'auteur, pour éviter d'embrouiller la synonymie ornithologique, qui l'est déjà assez, aurait dû parfois adopter les noms de ses devanciers, et ne pas les supprimer pour en mettre d'autres à leur place, qui ne valent guère mieux.

ESSON.

80. OBSERVATIONS ON THE NOMENCLATURE OF WILSON'S ORNITHOLOGY. — Observations sur la nomenclature de l'Ornithologie de WILSON; par Charles-Lucien BONAPARTE. 1 vol. in-8°. Philadelphie, 1826; Finley.

Plusieurs numéros du *Bulletin* mentionnent les travaux de M. Charles Bonaparte sur les oiseaux : ils ont été consignés dans les cahiers mensuels du journal d'histoire naturelle de Philadelphie, et paraissent maintenant réunis en un corps d'ouvrage, complément indispensable des œuvres ornithologiques de Wilson. Ce travail, aussi épineux que difficile à exécuter, paraît avoir été élaboré avec conscience, et être le résultat de recherches nombreuses et persévérantes, et de renseignemens puisés aux meilleures sources, en même temps qu'il est le fruit de comparaisons attentives, et accompagné de recherches synonymiques ardues. On conçoit qu'avec la meilleure volonté, on ne peut analyser ce travail, sans manquer le but d'être utile, en ajoutant à la suite des uns des autres des noms qui n'apprendraient rien; nous préférons renvoyer nos lecteurs à l'ouvrage. Seulement, nous ajouterons ici le résultat des changemens opérés dans le nombre des espèces de Wilson, d'après l'auteur même, qui en a formé un *Addenda*.

Wilson a décrit 278 espèces d'oiseaux, parmi lesquels il y en a 184 de *terrestres* et 94 d'*aquatiques*. De ce nombre, M. Charles Bonaparte retranche 8 (5 terrestres et 3 aquatiques), comme n'existant que nominalement. Des 270 espèces réelles de Wilson 179 terr. et 91 aquat.), M. Ch. Bonaparte a prouvé que 68 étaient communes à l'Europe et à l'Amérique septentrionale

(26 terr. et 42 aquat.), et que 202 étaient particulières à l'Amérique du nord ou aux deux Amériques (153 terr. et 49 aquat.). A ces 270 espèc., Wilson en ajouta 24 autres (2 terr. et 22 aquat.), ce qui porte le nombre des espèces qu'il a connues à 293. M. Ch. Bonaparte donne alors le sommaire suivant :

Espèces connues de Wilson,	270	(179 terr.	91 aquat.).
Espèces données dans le 1er. ouvr. de M. Ch. Bonaparte,	16	(terr.	.).
Espèces données dans son 2e. ouvr. 24 de ces oiseaux ont été indiqués par Wilson.	74	(14 terr.	60 aquat.).
Total	360	(209 terr.	151 aquat.).
Espèces communes aux États-Unis et à l'Europe,	116	(27 terr.	89 aquat.).
Espèces totalement étrangères à l'Europe,	244	(182 terr.	62 aquat.).

Ces 360 oiseaux des États-Unis se trouvent classés dans 80 genres, dont 63 sont communs à l'Europe et à l'Amérique, et 17 propres au nouveau continent. D'après M. Ch. Bonaparte l'Europe ne possède que 408 espèces, qu'il distribue en 88 genres, dont 25 n'ont point encore été rencontrés en Amérique. Il partage aussi les oiseaux en 5 ordres, renfermant 37 familles naturelles. Enfin, M. Ch. Bonaparte promet un *Synopsis* qui ne peut être accueilli qu'avec empressement, et qui fera d'autant plus de plaisir, que nous ne possédons dans ce moment nul ouvrage de ce genre. LESSON.

81. MONOGRAPHIE DU GENRE TACHYPHONUS; groupe d'oiseaux appartenant aux TANAGRA de Linné; par William SWAINSON. (*Journal of Sciences*; N°. XXXIX, p. 60.)

M. Vieillot a créé le genre TACHYPHONUS pour y placer le *Tanagra nigerrima* de Gmelin, et le *Tanagra cristata* de Linné, tous les deux de l'Amérique du sud. Un assez long séjour au Brésil a permis à M. Swainson d'enrichir ce genre de plusieurs espèces. De nouveaux caractères sont aussi donnés par lui au genre TACHYPHONUS de Vieillot.

La première espèce *T. nigerrimus*, Sw. est ainsi caractérisée. *T. ater; tectricibus minoribus, niveis (maribus), ferrugineis (feminis).* Cette espèce est le *Tanagra nigerrima* de Gmelin; le *Tanagra noir* de Desmarest; l'*Oriolus leucopterus* de Lath., etc.

2e. espèce. *T. olivaceus*, Swains. *T. supra olivaceus, infra fulvido-albus; vertice cinereo; regione oculari flavâ.* Longueur totale, 6 p. 6 lig. Patrie, Buénos-Ayres.

3e. espèce. *T. Vigorsi*, Swains. *T. violaceo-niger, cristâ rubrâ; scapularibus tectricibusque interioribus niveis.* Ses habitudes sont inconnues; il habite les provinces méridionales du Brésil.

4e. espèce. *T. rubescens*, cette espèce connue a pour phrase: *T. supra rubro-fuscus, infra rubescens: cristæ coccineæ marginibus lateralibus nigricantibus; rostro brevi, conico.* Cet oiseau est très-probablement le *Fringilla cristata* de Gm., p. 926. Le *moineau de Cayenne* de Buffon, le *Fringilla cristata* de Shaw., le *Blackfaced finch* de Latham.

5e. espèce. *T. fringilloides*, Swains. *T. Supra cinereus, infra albens, cristæ coccineæ, marginibus lateralibus nigris; rostro brevi, conico.* Cet oiseau est très-rare, et M. Swainson n'en a rencontré que deux individus pendant son séjour à Bahia.

6e. espèce. *T. Suchii*, Swains. *T. olivaceus, infrà pallidè fulvus, cristâ flavâ, alis nigris, remigum pogoniis internis basi albis.* Cet oiseau habite les provinces méridionales du Brésil, où il a été découvert par M. de *Langsdorff*.

7e. espèce. *T. cristatus*, Swains. Cette espèce connue a pour phrase spécifique: *T. niger; cristâ rubrâ; mento uropygioque fulvis; scapularibus tectricibusque interioribus albis.* C'est le *Tanagra cristata*, L.; le *Tanagra cayennensis nigra cristata* de Brisson: la *houpette*, Buffon, Desm.; le *crested tanager*, Latham. Elle habite le Brésil et la Guïane.

8e. espèce. *T. Desmaresti*, Swains. Cet oiseau, dédié à l'auteur d'un bel ouvrage sur les Tanagras, est spécifié ainsi: T. *violaceo-niger; cristâ uropygioque fulvis; crisso rufo; tectricibus inferioribus niveis.* Hab. Buénos-Ayres. Cette espèce est intermédiaire entre le *T. cristatus* et le *T. tenuirostris*.

9e. espèce. *T. tenuirostris*, Swains. *T. violaceo-niger; scapularibus albis; caudæ tegminibus inferioribus rufis; rostro gracili.* Cette espèce habite Buénos-Ayres.

M. Swainson pense que quelques autres oiseaux de l'Amé-

rique du sud doivent se ranger dans ce groupe, mais n'en ayant vu que les figures, il n'a pas cru devoir les y placer pour le moment. LESSON.

82. QUELQUES MOTS SUR LES NOUVELLES ESPÈCES D'OISEAUX DE BREHM; par M. BREHM. (*Isis*; 1826, 2ᵉ. cah., p. 190.)

L'auteur justifie d'abord, en général, les nombreuses espèces nouvelles qu'il a introduites dans le cadre de l'ornithologie, en établissant avec plus de précision les caractères spécifiques des oiseaux, surtout de ceux du nord de l'Europe. Après avoir indiqué les motifs des objections que plusieurs naturalistes allemands ont fait valoir contre l'établissement de ces espèces, M. Brehm passe à la revue spéciale de celles qu'il a déterminées, et qui sont, pour la majeure partie, déjà décrites dans son *Manuel d'histoire naturelle de tous les oiseaux de l'Europe.* Il combat les objections qu'on lui a adressées relativement à chacune d'elles, il rectifie quelques erreurs qui se sont glissées dans ses descriptions, et il ajoute des remarques additionnelles pour les espèces dont la description était restée incomplète. Voici les noms des espèces dont il parle : *Aquila borealis*, *A. fusca*, *A. minuta*, *Nucifraga macrorrhynchus*, *N. brachyrrhynchus*, *Cuculus macrurus*, *Certhia brachydactyla*, *Fringilla flavirostris*, *Emberiza nivalis*, *E. montana*, *E. mustelina*, *Anthus littoralis*, *A. palustris*, *A. rufogularis*, *A. montanellus*, *A. Lichtensteinii*, *Regulus pyrocephalus*, *Cinclus septentrionalis*, *C. melano-gaster*, *Turdus Seyffertilzii.*

83. NOUVELLE ESPÈCE DE MARTINET; par MM. LESSON et GARNOT. (*Zoologie de l'expédition de la Coquille.*)

MARTINET A MOUSTACHES. *Cypselus mystaceus*, N. Pl. nᵒ. 22. *Capite, caudâ et alis atro-cyaneis; duabus mystacibus niveis supra oculos et infrà. Collo, pectore, dorso, abdomineque brunneo-ardosiaceis; tectricibus alarum caudæque albis.*

Notre Martinet à moustaches rappelle de suite la forme et la disposition de l'élégante espèce de Martinet coiffé (*Cypselus comatus*), décrit et figuré dans la 45ᵉ. liv., pl. 268, des figures coloriées d'oiseaux de M. Temminck. L'espèce décrite par le naturaliste hollandais en diffère par sa petite taille, qui n'est

que de 5 po 8 lig., et par les teintes du plumage (1). Elle provient de la grande île de Sumatra, tandis que le Martinet à moustaches habite la Nouvelle-Guinée, où il vole assez communément dans le jour, dans les lieux marécageux du bord de la mer, et au-dessus des petites rivières où se trouvent en plus grande abondance les insectes dont il fait sa nourriture. Le maître Rolland, dans une de ses chasses à Bouroo, nous en rapporta un.

Cet oiseau a 11 pouces de longueur totale, et la queue à elle seule en a 6; les ailes sont très-longues et se terminent à 1 pouce de l'extrémité de la queue; le bec est brun, très-applati; les tarses sont courts, nus; les doigts assez longs, de couleur brune, ainsi que les ongles qui sont peu forts; le pouce est dirigé en arrière et long de 6 lig.; le doigt du milieu en a 9.

Les couleurs du Martinet à moustaches, quoique sombres et sans le moindre éclat métallique, par l'heureuse disposition des teintes plus ou moins foncées et du blanc, produisent le plus agréable effet.

Le dessus de la tête est d'un bleu indigo noir; une bande blanche, qui prend naissance aux narines, remonte au-dessus de l'œil et va se terminer sur les côtés de la tête en circonscrivant la calotte foncée qui la revêt; sous la mandibule inférieure naît une touffe de petites plumes blanches, qui côtoie la commissure, et se termine sur les côtés du cou par deux longues plumes blanches effilées, libres, simulant parfaitement ce qu'on nomme moustaches chez le soldat; le dos, le croupion, la gorge, la poitrine et les flancs, sont d'un ardoisé brunâtre; les ailes sont de la couleur bleue indigo de la tête, excepté la moitié des couvertures qui sont d'un blanc de neige; des plumes cendrées occupent le milieu de l'abdomen et servent de couvertures inférieures à la queue; le dessous des pennes de celle-ci est brun; les tiges sont blanchâtres; les deux grandes pennes de la queue, et les plus extérieures, dépassent celles

(1) Le Martinet coiffé, de M. Temminck, a également deux moustaches en dessus et en dessous de l'œil, mais les joues sont recouvertes de plumes rouges ocracées; les ailes et la queue sont bleues, et le corps est d'un vert cuivre bronzé.

qui suivent de plus de 2 pouces ; elles sont blanchâtres en dessous sur leur bord externe.

Ce Martinet, ainsi que plusieurs autres oiseaux, tels qu'un *Eurylaime*, un *Mainate*, etc., annoncent l'analogie de formes que présente le système entier des terres de la Polynésie, et que les mêmes productions, depuis Sumatra jusqu'aux terres les plus avancées dans l'Est, se reproduisent successivement et sur chacune des îles en particulier.

84. Sur les métamorphoses qu'éprouvent le canal alimentaire et les branchies dans les Têtards de Grenouilles ; par M. Huschke. (*Isis*; 1826, 6e. cah., p. 613.)

On connaît le beau travail que MM. Dumas et Prevost ont fait sur la génération des animaux des classes supérieures, et entre autres sur le développement du têtard des grenouilles ; M. Huschke, qui, depuis long-temps, s'est occupé de recherches sur ce dernier sujet, vient de publier, dans le journal allemand que nous venons de citer, une partie des observations qu'il a faites, et spécialement sur le développement du canal intestinal et des branchies chez les grenouilles à l'état de larves. Il a répété les expériences de MM. Dumas et Prevost, et rendant justice à ces physiologistes, il dit avoir trouvé leur travail si conforme à ce qu'il a vu lui-même, qu'il n'a presque rien à ajouter à ce que ces MM. ont vu sur le développement des parties extérieures des têtards ; il fait seulement remarquer que M. Dumas dit que l'œuf contenu dans les ovaires est enveloppé de deux membranes, mais qu'il ne dit pas ce que devient la membrane extérieure, si elle fait partie des tégumens du fœtus, ou bien si elle reste dans le corps de la mère.

Dans l'espace de 5 jours, à partir du moment où l'œuf a été pondu, M. Huschke a vu se former le canal de la moelle épinière ; il s'est d'abord formé un simple sillon entourant le tiers à peu près de l'œuf ; ce sillon, en rapprochant ses bords, finit par devenir un canal, étendu de la tête à la queue du fœtus, et, au bout de 5 jours, on n'apercevait plus qu'un simple trait blanchâtre au point de réunion des apophyses épineuses de la colonne vertébrale.

La moelle épinière qui se développe dans ce canal n'est cependant jamais à découvert, la membrane brune de l'œuf, qui

constitue les tégumens du têtard, est recouverte par une seconde membrane très-mince, qui est sans doute celle dont parle M. Dumas, sans indiquer ce qu'elle devient plus tard. Elle est très-difficile à distinguer jusqu'à l'époque où se forme le canal vertébral, étant intimement appliquée sur la membrane brune dont nous venons de parler. Plus tard, elle se sépare peu à peu, et finit par former un sac assez large pour envelopper le corps du fœtus. Cette membrane ne s'enfonce pas dans le canal vertébral, et passe librement sur le sillon, qui forme ce dernier; on y remarque toutefois, comme sur la membrane brune, un trait blanchâtre indiquant la trace de la suture du sillon; mais, demandons-nous à M. Huschke, ce trait n'est-il pas la trace de la cicatrice laissée sur la membrane, après qu'une partie en a été séparée, en s'enfonçant dans le canal vertébral.

Le sac que forme cette membrane est distendu par un liquide transparent dans lequel nage l'embryon. Suivant M. Huschke, cette poche ne peut point être comparée à l'*amnios* des mammifères, quoiqu'elle ait beaucoup de rapport avec lui, surtout comme renfermant le liquide dans lequel est suspendu le fœtus, cette poche ne se continuant point avec les tégumens de ce dernier, comme cela arrive à l'amnios; mais on peut plus facilement la comparer au *chorion*.

A mesure que l'embryon se développe, on voit la queue s'allonger de plus en plus. Dans les premiers instans, lorsque le canal vertébral s'y forme, elle n'existe pas du tout, et l'anus, qui déjà alors est indiqué par une petite dépression, se trouve à l'extrémité du corps.

La queue est d'abord fort épaisse, mais elle s'amincit à mesure qu'elle s'allonge, et continue à se développer jusqu'à l'époque où commencent à paraître les pattes; et, à partir de ce moment, elle diminue de nouveau, comme on sait, pour disparaître entièrement.

Relativement aux orifices de la bouche et de l'anus, il est remarquable que ce soit ce dernier que l'on aperçoit le premier, mais il est très-probable qu'il n'est point percé, et par conséquent sans fonction.

Quant à la bouche, elle est d'abord remplacée dans ses fonctions, comme on sait, par des suçoirs placés à côté d'elle, et par lesquels l'embryon est suspendu au blanc de l'œuf; mais à mesure que le canal alimentaire et les branchies se déve-

loppent, ces suçoirs s'atrophient, et finissent par disparaître au moment où le fœtus se sépare du blanc. Bientôt après l'apparition de ces suçoirs, apparaît aussi la bouche, sous la forme d'une fente longitudinale; mais bientôt elle s'élargit dans son milieu, pour former les deux angles de la bouche, et la fente longitudinale disparaît.

Les narines et les yeux apparaissent de très-bonne heure, surtout les premières, les derniers ne formant encore que de simples tubercules sous la membrane brune de l'œuf, et sans que celle-ci présente la moindre modification à cet endroit. Les narines ne sont, au commencement, que de simples fossettes devenant de plus en plus profondes; mais l'auteur n'a pas pu déterminer à quelle époque elles percent le palais.

Lors de la première apparition de la bouche, on commence aussi à remarquer en arrière des yeux, de chaque côté, deux bourrelets saillans, dont le postérieur placé au côté du cou est probablement le premier rudiment de la patte antérieure correspondante. L'antérieur, au contraire, devient la branchie du même côté. Ce dernier bourrelet, d'abord simple, se divise bientôt transversalement en trois parties, et celles-ci se subdivisent à leur tour, dans l'espace d'un ou de deux jours, en plusieurs petits tubercules qui deviennent enfin les rameaux branchiaux. A cette époque paraît l'ouverture branchiale, et lorsque les organes respiratoires ont acquis un certain développement, cette ouverture disparaît de nouveau, comme on sait, s'ouvre une seconde fois au côté droit et disparaît encore.

Quant aux organes intérieurs, ils sont beaucoup plus difficiles à suivre dans leur développement et leurs métamorphoses; cependant l'auteur est parvenu à ajouter, à leur égard, quelques faits nouveaux à ceux qu'ont déjà indiqués Rathke, Dutrochet et Steinheim.

Le Vitellus se transforme directement en canal alimentaire; à mesure que le corps s'allonge, le vitellus s'allonge aussi, s'applique par son extrémité antérieure, rétrécie en dedans, au pli de la bouche, à son extrémité qui est dilatée en vessie, intérieurement, à la fossette de l'anus, et présente déjà dans cette disposition l'apparence d'un canal intestinal droit semblable à celui des annélides. La partie dilatée ou postérieure, se divise ensuite par un pli transversal en deux poches, dont l'antérieure devient l'estomac et la postérieure le gros intestin.

Le cul de sac de l'estomac se forme peu à peu, et avec lui se termine le développement de la partie antérieure du canal alimentaire.

La partie postérieure ou intestin, s'allonge de plus en plus dans le même période, forme un grand nombre de circonvolutions, et arrive dans le tétard à son plus haut degré de développement; elle se raccourcit de nouveau jusqu'à l'époque où la queue de la grenouille est entièrement resorbée, moment où l'intestin ne forme plus qu'une seule circonvolution.

Le foie existe déjà à l'époque où le vitellus se divise en deux poches; il est placé dans le pli même qui sépare ces dernières, et son parenchyme n'est point distinct de la masse de l'intestin; mais bientôt il devient granuleux et se divise en plusieurs lobes.

Les branchies rentrent peu à peu, par les ouvertures branchiales, dans l'intérieur de la tête, et se placent sur les arcs branchiaux cartilagineux, de manière que toute la surface extérieure de chacun de ces arcs est couverte d'une quantité de franges branchiales placées sur deux rangs. On remarque bien distinctement trois arcs branchiaux réunis à leurs extrémités supérieures et inférieures, et il paraît même à l'auteur qu'il existe des traces d'os pharyngiens, ainsi qu'une pièce analogue au premier arc branchial des poissons; il trouve le premier dans un espace plus membraneux, fixé à la partie de la cavité buccale qui devient, plus tard, le larynx.

L'appareil branchial des grenouilles, disparaissant dans la suite comme organe respiratoire, il devient en partie la portion moyenne de l'organe de l'ouïe; les arcs branchiaux se transforment dans les osselets de l'oreille, et l'ouverture branchiale interne devient la trompe d'Eustache. Mais les branchies elles-mêmes disparaissent graduellement à mesure que les poumons et les pattes se développent. Des branchies, il ne reste, dans la grenouille adulte, qu'une petite papille rouge, placée, comme dernier rudiment, à leur ancien siége, à la face externe de la corne postérieure de l'hyoïde, à laquelle se fixent les arcs branchiaux. Ces papilles, que Carus à le premier décrites, paraissent être encore un centre ou afflue du sang.

L'aorte des grenouilles produit de chaque côté deux branches qui se divisent bientôt en deux rameaux, lesquels longent le

côté convexe des arcs branchiaux, et envoient des ramuscules dans les filamens des branchies. On voit distinctement chez les têtards, que, vers l'extrémité supérieure de chaque arc branchial, paraît un vaisseau unique, lequel pénètre sous le crâne, où les trois ou quatre branches se réunissent de nouveau pour former la double aorte descendante. Sous le crâne, il se détache un rameau de la première veine branchiale, qui, d'abord mince, grossit de plus en plus, et devient la *carotide*; et en effet, chez les grenouilles adultes, c'est de la première veine branchiale que sort la *carotide*; la seconde branche devient la véritable *aorte descendante*, et la troisième l'*artère pulmonaire*. Et c'est en effet ce que Rusconi a remarqué aussi chez les *Tritons*, chez lesquels les quatre artères branchiales deviennent la *Carotide*, l'*Aorte*, la *Temporale* et la *Pulmonaire*. M. Huschke trouve même, qu'avant de passer sous le crâne, la carotide produit un ligament grêle, qui descend sur l'aorte et s'unit à elle, ce qui lui paraît être évidemment la continuation de la veine branchiale, qui s'est oblitérée, et dont une branche latérale, la carotide, est devenue le tronc principal. Il est probable que plus tard on trouvera quelque chose de semblable pour les autres veines pulmonaires.

L'auteur entre ici dans des considérations d'anatomie et de physiologie comparées, reposant principalement sur de simples opinions, relatives à l'existence de branchies chez les fœtus des animaux supérieurs, et il pense qu'il serait possible que la *glande thyroïdienne* fût l'analogue des branchies dans le fœtus des mammifères, réduites à l'état de rudiment, et à une nature glanduleuse, comme cela arrive également aux branchies des têtards, qui deviennent la glande, que M. Huschke regarde avec M. Carus, comme étant la glande thyroïdienne. Il fait remarquer que de même que les branchies des Batraciens, cette glande reçoit ses vaisseaux principaux de la carotide chez les mammifères et chez l'homme, et il pense que les artères *thyroïdiennes* sont les restes des artères branchiales, la *carotide* fournissant la première, l'*aorte* la seconde, et la *sous clavière* la troisième.

Il est fâcheux que M. Huschke n'ait pas joint quelques figures à son intéressant mémoire. S. s.

85. Espèce nouvelle d'Agame; par R. P. Lesson. Agame de Molina. *Agama Molinaii*, N.

Capite scutis tecto ; corpore, caudâque subtùs fulvis, maculis in vittas dispositis, dorsalibus nigris ; abdomine albo; gulâ cœruleâ ; caudâ cylindricâ.

Le marbré de Molina a 18 lignes du bout du museau à l'anus, et deux pouces et demi de l'anus à l'extrémité de la queue. Le corps est mince ; l'ouverture du conduit auditif est quadrilatère et libre, derrière la commissure de la bouche. La tête est conique, peu renflée, et couverte de 26 plaques. Les dents sont très-fines, peu apparentes, régulièrement disposées en un seul rang sur chaque maxillaire. Les écailles, qui revêtent le corps et les membres, sont peu apparentes, imbriquées, libres et aiguës à leur bord, légèrement carenées dans leur milieu, et lisses. Celles de la partie inférieure du corps sont applaties sous la gorge et en recouvrement, à bord arrondi sous l'abdomen, et également très-petites. Les doigts des pieds postérieurs sont très-grêles, et les seconds et troisièmes plus allongés : ceux de devant sont presque égaux. La queue est cylindrique, terminée par une pointe déliée, et revêtue en totalité, et très-régulièrement, de petites écailles triangulaires et pointues.

La couleur générale de ce Saurien est fauve, marquée de taches noires, petites, disposées par rangées latérales. La gorge est bleuâtre, le ventre blanc.

Il habite la presqu'île de Talcaguano, dans la province de la Conception, au Chili.

86. Lézard moucheté, ou Sauvegarde (*Monitor* L.), découvert dans les environs de Marseille. (*Recueil de la Société de médecine de Marseille*, 1re année, 1er n°. — 1826.)

Le lézard moucheté, dit M. Trémolière, pharmacien, vient d'être trouvé vivant sur le rivage de la mer, à peu de distance de Marseille. Ce lézard, qui n'a jamais été observé que dans l'Inde et l'Amérique, aurait-il été apporté avec des marchandises de ces contrées? Mais des personnes dignes de foi assurent que cet individu n'est pas le seul qu'on ait aperçu dans l'endroit où il a été pris. Quoi qu'il en soit, M. Trémolière a vu cet animal conservé dans l'alcool, et voici les caractères

qu'il a observés : Ses yeux sont jaunes et noirs, sa bouche est munie d une rangée de dents qui n'ont point été comptées, mais qui paraissent avoir une organisation singulière. Elles sont très-tranchantes, et placées les unes à côté des autres, de manière à imiter une rangée de cartes ; on ne distingue que deux molaires sur le fond de la mâchoire. La langue a quatre pouces de longueur depuis son insertion jusqu'à son extrémité ; où elle est noirâtre, et divisée en deux parties, conformation qui autorise à penser que ce lézard ne vit que d'insectes. Il a, a chaque pied, cinq doigts garnis d'ongles forts, crochus et noirs. Sa longueur est de 24 pouces de la tête à la queue ; celle-ci, ronde en-dessous, se termine en carène en-dessus, et cette carène, qui n'est continue que vers les $\frac{4}{5}$ de la queue, se termine en rond. Sa tête et son corps sont d'un brun foncé et noir, la queue est d'une teinte plus claire. Ce fond est parsemé de taches d'un beau jaune doré, disposées en zônes transversales sur le dos. Les taches des côtés sont œillées, et leur nuance est plus claire dans le fond Les zônes œillées sont au nombre de neuf à dix sur la tête, circulairement disposées, et se prolongent sur le cou. Le dessous du corps a le fond clair, œillé, avec vingt rangées d'écailles carrées, dont 60 à 75 composent une rangée. Le reste du corps est chagriné. Un repli qui part des oreilles sur les côtés, et s'étend jusqu'aux cuisses, a paru être, à M Trémolière, un ventricule supplémentaire, lorsque l'animal est gorgé d'alimens. Ce lézard a été tué d'un coup de fusil. Les personnes qui l'ont observé vivant assurent qu'il était d'une agilité incroyable ; que, marchant assez relevé sur ses jambes, il semblait *se plaquer* sur terre au moindre bruit. Son trou, dont on voit l'entrée sur le bord de la mer, dans un tuf calcaire tendre, paraît être tourné en spirale, et avoir une seconde issue à quatre pas de la première. En effet, de la fumée introduite dans celle-ci, et soufflée avec force dans l'intérieur, sortit par l'autre ouverture, qui peut être regardée comme une porte de retraite. On sait que ce lézard vit sur les bords des fleuves, et que le cri de frayeur qu'il jette dès qu'il entend ou voit un crocodile, avertit les baigneurs du danger qui les menace. C'est ce qui lui a fait donner le nom de Sauvegarde, *Monitor.* D'Aubenton n'en donne qu'une description vague, et Linnée l'a caractérisé ainsi : *Lacerta Monitor caudâ carinatâ, corpore mutico, maculis ocellatis.* FABRE.

87. Sur le venin des Serpens a sonnettes.

M. Emmanuel Rousseau, professeur d'anatomie comparée au Jardin du Roi, ayant eu à sa disposition un serpent à sonnettes, ou crotale, mort depuis deux jours, s'est assuré que la matière venimeuse de ces animaux, même dans nos climats, et à une époque très-avancée de l'année, conservait encore ses propriétés malfaisantes. En effet, un pigeon, dans la poitrine charnue duquel il avait enfoncé les crochets venimeux de ce crotale, est mort en peu de temps. (*Nouv. Bull. des Scienc.*, 7e livr., p. 141. — 1826.) (H. de Bv.)

88. Serpens trouvés en société. — M. Samuel F. Barker, d'Andover (États-Unis), mande que les ouvriers employés à la construction d'un pont dans cette commune, découvrirent, en enlevant une pierre plate d'environ 5 pieds de long sur 3 de large, un tas de serpens vivans, qui probablement s'étaient réfugiés dans ce lieu pour y passer l'hiver. D'abord ils parurent engourdis par le froid, mais exposés à la chaleur du soleil, ils ne tardèrent pas à donner des signes de vie. Ils se trouvaient au nombre de 116, et, ce qui ajoute à la singularité du fait, c'est qu'ils étaient de diverses espèces, savoir : serpens noirs, serpens rayés et serpents verts; couleuvres domestiques et couleuvres brunes. Ils étaient de différentes grandeurs, et de 6 pouces à deux pieds. (*Americ. Journ. of Science and Arts.* Févr. 1826, p. 397.)

89. Sur le foie et le système de la veine-porte des Poissons; par le docteur H. Rathke (*Archiv für Anatomie und Physiologie.* 1826, 1er cah., p. 126.)

Ce mémoire est un examen comparatif du foie et du système de la veine-porte des poissons, examen qui a fourni à l'auteur plusieurs données intéressantes, dont voici les principales :

Il y a des poissons dont le foie, très-volumineux, mais non divisé en lobes réguliers, enveloppe dans sa masse le canal intestinal, à l'instar d'un grand nombre de mollusques. Plusieurs Cyprins offrent ce degré d'organisation le moins parfait, entre autres le *Cyprinus Carassius.* D'autres espèces du même genre possèdent un foie à 3 lobes distincts, unis par une pièce transversale : tels sont les *Cyprinus Aspius*, *Tinca*, *Jeses*, *Vimba*, *latus*, *Ballerus*, *Brama.* Il y a encore trois lobes dans

les Clupées, dans le *Gadus Callarias*, les *Gasterosteus aculeatus*, et *pungitius*. On ne trouve que deux lobes dans le *Cobitis fossilis*, et le *Gasterosteus Spinachia*, le Silure, l'Esturgeon, les Pleuronectes, les Blennies; et dans l'*Ammodytes tobianus*, la séparation en deux lobes ne pénètre pas toute l'épaisseur du foie, et ne forme qu'une scissure longitudinale. La transition du foie à deux lobes au foie simple, s'observe dans la lotte.

Le même organe est tout-à-fait simple dans le Lièvre marin, les *Cottus*, les Saumons, la Lamproie, l'Anguille, le Brochet, le Goujon et les Perches. Nous n'avons pu entrer dans les détails descriptifs que l'auteur donne sur le volume, la figure et la situation relative des lobes du foie, sur les rapports de cet organe avec le canal intestinal, etc.; mais nous rapporterons ici quelques propositions générales qui sont le résultat de ses recherches :

Le foie des poissons, au contraire de ce qui existe dans les mammifères, tend à se placer au côté gauche du corps; en même temps la rate se rapproche du côté opposé. L'auteur se propose de faire un travail spécial sur la rate des poissons, dans lequel il s'étendra davantage sur les variations qu'elle éprouve dans ses rapports de localité.

On voit, dans les poissons, que plus le foie est volumineux par rapport au corps entier, plus il est mou et spongieux. Au contraire, plus il est petit, plus aussi son tissu est ferme et dense. La quantité et la qualité de la matière secrétée ne sont pas en raison directe du volume de l'organe; au contraire, plus l'organe secréteur occupe de place dans le corps, moins sa structure interne est parfaite, et moins sa vie offre de vigueur.

Le système de la veine-porte offre également des variations nombreuses dans les poissons, soit par la manière dont ses troncs pénètrent dans le foie, soit pour le mode de réunion des branches qui concourent à sa formation.

Dans les Cyprins, chacun des trois lobes du foie a pour ainsi dire son système veineux particulier, qui ne communique presque pas avec celui des deux autres lobes par ses extrémités vasculaires. Dans ces poissons, le foie ne reçoit pas seulement les veines du canal alimentaire et de la rate, mais aussi celles des organes génitaux, disposition qui se retrouve dans les Tortues (Voyez *Isis*, 1818, pag. 1428. Mémoire de

M. Bojanus), ainsi qu'en partie dans quelques autres poissons, comme la Blennie, la Perche de rivière, les Chabots et la Lotte. Les Cyprins sont dépourvus de mésentère; aussi les rameaux qui devraient former la veine-porte ne se réunissent-ils pas en un tronc, mais ils pénètrent isolément dans le foie à mesure qu'ils ont pris naissance dans les organes d'où ils proviennent. Dans les autres poissons que M. Rathke a eu à sa disposition, il a trouvé, sous ce rapport, plusieurs modifications qu'on peut réduire aux suivantes :

1°. Toutes les veines qui ramènent au foie le sang des viscères abdominaux se sont réunies en trois troncs, qui se rendent séparément au foie. (*Cottus Scorpius.*)

2°. La plupart de ces veines se sont réunies en deux troncs, qui se rendent séparément au foie; quelques rameaux isolés y pénètrent sans se réunir aux troncs principaux. (*Cobitis fossilis*, Dorsch, Hareng, Épinoches, petits Pleuronectes.)

3°. Toutes ces veines ne forment que deux troncs principaux. (Blennie, Brochet, Chabot.)

4°. La plupart de ces veines ne forment qu'un seul tronc, à l'exception de quelques branches qui se rendent isolément au foie. (Lièvre marin, Alose, Ammodyte, Perche de rivière, Lotte, Silure.)

5°. Toutes ces veines forment un tronc simple avant d'entrer dans le foie. (Anguille, Lamproie, Goujon, Barbotte franche.)

M. Rathke ayant trouvé que le canal intestinal est d'autant plus abondamment fourni de vaisseaux sanguins qu'il est moins long relativement du corps, il voit dans ce fait un argument en faveur de l'absorption du chyle par les veines intestinales. Il décrit ensuite la manière dont les veines des viscères abdominaux se réunissent dans les poissons qu'il a examinés, et il ajoute quelques considérations physiologiques, qui ne sont cependant que conjecturales, en ce que l'auteur fait entrevoir que le sang qui, dans quelques poissons, va des organes génitaux et de la vessie aérienne au foie, doit modifier la sécrétion biliaire, et que dans d'autres, celui qui se rend immédiatement du rectum au cœur doit encore la modifier d'une autre manière.

Les veines hépatiques offrent également des variations dans les différens poissons; ainsi elles sont au nombre de trois dans

les *Cyprinus Vimba*, *Ballerus*, *Brama*, dans les Clupées, les Perches et *le Cottus Scorpius*; il y en a deux dans les *Cyprinus Gobio*, *latus* et *Tinca*, dans les Pleuronectes, l'Aigrefin, le *Gasterosteus Spinachia*, et le Brochet. Enfin, la veine hépatique est simple dans la Belone, le Lièvre marin, le Blennie, l'Anguille, l'Ammodyte, les Saumons, le *Gasterosteus aculeatus* et le *G. pungitius*, ainsi que dans le *Gobius niger*, le Silure et l'Esturgeon.

S. G. L.

90. Sur le ventricule du coeur des Poissons; par le Dr. Rathke. *Ibid.*; p. 152.)

Le professeur Dœllinger a établi dans les Annales de la Société de Wetteravie, t. II, p. 311, que le ventricule du cœur des poissons est double, et cela, parce qu'en incisant longitudinalement le cœur de la Carpe, il avait trouvé, sous une incision peu profonde, une surface fraîche et lisse qu'il regardait comme celle du cœur interne, lequel a pu être séparé tout-à-fait et sans la moindre lésion de l'enveloppe extérieure, parce qu'entre le cœur et cette enveloppe, il existe, suivant lui, un espace libre tout autour du cœur. Les recherches multipliées de M. Rathke n'ont pas confirmé les assertions de M. Dœllinger; il est probable plutôt que cet habile anatomiste a été induit en erreur, parce qu'il n'a examiné le cœur des poissons que trop long-temps après leur mort.

La structure interne du ventricule explique facilement cette erreur. M. Rathke a trouvé que les parois de ce ventricule se composent de deux couches musculaires, une extérieure, peu épaisse, formant un sac, dont les fibres réunies en faisceaux sont, les unes circulaires et parallèles entre elles, les autres longitudinales et obliques, et une seconde, interne, à fibres plus rouges et plus molles que celles de l'externe, sur lesquelles elles s'implantent sous des angles droits. Les deux couches sont séparées par un tissu muqueux, peu consistant, qui ne tarde pas à se dissoudre lorsque le cœur reste pendant quelque temps plongé dans l'eau; la substance dissoute reste adhérente à la surface du noyau, dont l'aspect devient alors lisse comme si elle était recouverte par une membrane séreuse. Si la séparation n'a eu lieu que d'un seul côté, il devient facile de s'y méprendre, et l'on pourrait croire que le cœur a deux ventricules au lieu d'un seul.

Il est même facile de séparer, à l'aide du scalpel, la couche

externe du ventricule de sa couche interne ou du noyau, chez les poissons encore vivans. Cette circonstance ne permettrait-elle pas d'expliquer la formation de deux ventricules dans les mammifères et dans les oiseaux ? En effet, cette manière de voir est déjà celle de M. Eschscholz. (Voy. *Beiträge zur Naturkunde*, etc. Matériaux pour l'histoire naturelle des provinces russes de la Baltique; Dorpat, 1820, 1er. cah.) Les recherches de M. Meckel sur la formation de la cloison interventriculaire dans les mammifères, mériteraient d'être poursuivies sous ce rapport dans la classe des oiseaux; c'est quand ces recherches auront été faites le plus complétement possible, qu'on pourra répondre avec certitude à la question ici élevée.

Nous devons ajouter ici que tout ce que M. Rathke a exposé dans ce petit mémoire sur le cœur des poissons, ne se rapporte qu'aux poissons osseux, et non pas aux poissons cartilagineux, sur lesquels il n'a pas fait de recherches à cet égard.

S.-G. L.

91. Sur la Raie-Hérisson, espèce de poisson prise auprès de New-York dans l'océan Atlantique, et non encore décrite; par Samuel L. Mitchill. (*Annals of philos.*; n°. 42, fév. 1826, p. 112.)

M. Mitchill donne dans ce mémoire la description d'une espèce de Raie qu'il croit nouvelle, et qui fut pêchée à Barnegat, dans un endroit où la mer avait plusieurs brasses de profondeur. Un individu qu'il observa vivant, se roula en boule à la manière des hérissons, et parut entièrement simuler cet animal par le nombre des piquans qui hérissaient sa surface. La description du *Raïa Erinaceus* est celle-ci : *queue ayant deux nageoires avec les vestiges d'une troisième à son extrémité*, *garnie de beaucoup d'épines sur les côtés*, *sans que ce soient des aiguillons. Couleur de la peau brune*, *parsemée de taches brunes plus foncées*, *ayant également une rangée d'une vingtaine d'épines sur chaque nageoire*, *qui sont cachées par la peau dans l'état d'extension des nageoires*, *et qui au contraire font saillie comme les ongles d'un chat*, *lorsque l'animal est roulé sur lui-même*, *et sont susceptibles d'accrocher les corps environnans.*

Cette raie a 17 pouces de longueur totale, et 9 p. 6 lignes de largeur. La tête arrondie est terminée cependant par une sorte de museau pointu. Les nageoires pectorales sont circulaires et

arrondies, et présentent par leur connexion une figure elliptique. Les nageoires ventrales sont surmontées de trois petites éminences. Les appendices générateurs ont 5 p. de longueur. Le corps entier est presque complétement diaphane, de sorte que le squelette apparaît aisément lorsqu'on place le poisson entre l'œil et la lumière. La queue, épaisse et droite, a 9 p. de longueur. Une tache occupe le devant de chaque œil, et l'intervalle qui les sépare. La peau est visqueuse et sans écailles. Une rangée d'épines occupe chaque côté du dos, et s'étend jusqu'à la queue ; des épines plus petites sont éparses confusément. Les dents sont réunies, compactes et pointues. Lesson.

92. Espèce nouvelle d'Hippocampe; par R.-P. Lesson.

Hippocampe ventru ; *Hippocampus abdominalis N. Corpore lævi, albido, maculis rubro-nigris notato ; pinnâ dorsali radiis 26 ; pinnâ pectorali 15 ; rostro longiore.*

Ce Lophobranche a 8 pouces de longueur totale, depuis le bout du museau jusqu'à l'extrémité de la queue. Il se rapproche de l'Hippocampe vulgaire par ses formes générales (*H. vulgaris*) ; mais il n'a point d'excroissances barbues et cartilagineuses, surmontant les yeux, ni les aiguillons qui entourent la queue. Sa taille est plus prononcée, et la saillie de l'abdomen est surtout remarquable.

Le corps est applati verticalement à sept angles, haut d'un pouce, vis-à-vis l'abdomen, qui forme une carène tranchante et convexe en son bord. Le dos est étroit ; l'œil est surmonté de 2 arêtes coniques et simples. La bouche est petite, sans dents, terminale au sommet du museau, qui a 8 lignes de longueur; 2 ouvertures ou évents sur la nuque. Tête déprimée et applatie sur les côtés ; 12 anneaux cartilagineux au corps, à sept pans ; 47 environ à la queue, à 4 pans. Celle-ci est régulièrement quadrilatère, et, de même que le corps, lisse, sans appendices aucuns, et présente de simples éminences coniques, aux points de jonction des anneaux cartilagineux. La queue a 6 lignes de largeur à partir du corps, et se termine insensiblement en pointe. Nageoire anale nulle : rayons de la dorsale, simples, s'implantant sur le dos, par des petits bulbes.

La couleur de l'Hippocampe ventru est généralement d'un blanc jaunâtre, avec des taches d'un pourpre noir, irrégu-

lières sur la queue et les flancs, et arrondies et ponctuées sur la tête et autour des yeux. L'iris est jaune doré, traversé par une bande noire. La dorsale est pointillée de brun.

Ce poisson, que les Nouveaux-Zélandais nomment *Kioré*, habite les diverses criques de l'immense baie des îles ou Marion, et diffère beaucoup, par le manque d'appendices, du joli Hippocampe foliacé (*H. foliatus*), décrit par Shaw, et qui vit sur les côtes de la Nouvelle-Hollande.

93. Sur les habitudes et la nourriture des Épinoches, *Gasterosteus aculeatus*. (*Edinburgh Journ. of Science;* janvier 1826, n°. 7, p 76.)

Il n'est ici question que du poisson connu dans nos rivières sous le nom d'Épinoche, dans l'estomac duquel on a trouvé plusieurs sangsues; l'auteur anonyme de cette observation a vu cet animal attaquer assez avidement plusieurs espèces d'*Hirudo*, telles que la *sanguisuga*, la *vulgaris*, la *complanata*, pour s'en nourrir. Ces sangsues restent encore vivantes pendant quelques heures dans l'estomac du poisson, puis elles finissent par y prendre une couleur blanchâtre, à mesure que les sucs gastriques ou digestifs opèrent sur elles Déjà M. Ramage, d'Aberdeen, avait signalé ce fait. (Vol. III du *Journ. of Science*, p. 74.) Ce petit poisson peut avaler merveilleusement les plus grosses sangsues. J.-J. V.

94. Liste des vers qui existent dans les Pays-Bas; par M. Bennet, prof. à Leyde; mém. couronné par la soc. holland. des sciences à Harlem (*Natuurkund. Verhandel. van de hollands. maatschappij der wetensch.*, vol. xv, part. 2. Harlem, 1826.)

Depuis plusieurs années la société des sciences de Harlem, encourage, par des prix, à la rédaction et a la publication des matériaux devant servir à une *Faune belge*. Déjà elle a couronné plusieurs mémoires de ce genre, et les a publiés dans le recueil de ses travaux. Le catalogue des vers (de Linné) des Pays-Bas est de ce nombre. L'auteur avertit dans la préface qu'il a adopté, pour son travail, la même méthode qui a été suivie pour les autres parties de la Faune belge; que pour la figure des animaux surtout Intestinaux, des Mollusques, des Testacés et Zoophytes, il n'a cru pouvoir faire mieux que de renvoyer

aux grands ouvrages de Gœze, Bloch, Martini, Bremser, de Ferussac, Lamarck et surtout de Rudolphi, et pour la dernière classe d'animaux de Linné, aux beaux travaux de O. F. Müller, Esper, Martini, Chemnitz, Schrœter, etc. Pour les animaux, au sujet desquels l'auteur doute s'ils habitent réellement les Pays-Bas, il a pris le parti de les placer dans une catégorie particulière. Le catalogue de M. Bennet forme 256 pag. in-8°. L'auteur donne les caractères, puis la synonymie, la description et l'indication des lieux d'habitation de chaque espèce.

Ce travail, qui d'ailleurs n'offre aucune espèce nouvelle, est suivi d'une Classification des insectes trouvés aux environs de Harlem, d'après le système de M. Latreille, par N. Anslijn, qui a reçu une médaille d'argent. On annonce cette liste comme pouvant faire suite à la description des insectes de la province de Groningue que la société de Harlem a insérée dans le 14ᵉ. vol. de son recueil (V. *le Bull.*, t. VI, n°. 119), et pour laquelle on a mis a la fin du 15ᵉ. vol. un supplément, contenant la *liste des animaux de toutes les classes trouvées dans la province de Groningue.* Cette liste a été envoyée par la société d'histoire naturelle de Groningue et a obtenu une médaille d'argent. D.

95. An illustrated introduction to Lamarck's Conchology. — Introduction avec figures, à la Conchyliologie de Lamarck, faisant partie de son Histoire des animaux sans vertèbres; traduction littérale des descriptions des genres récens et fossiles; ornée de 22 lithograph. indiquant les divers genres et leurs divisions; le tout dessiné d'après nature, d'après des espèces caractéristiques, par Edm. A. Crouch. In-4°. Prix, 1 liv. sterl. 11 s. 6d., en noir et 3 l. 3 s. colorié. Londres, 1826; Longman.

96. Catalogus Conchyliologiæ per systema Linnæi in genera, species, ac varietates dispositæ ad D. Franc. Ruder. Bathalha museum pertinentis, accurate ordinatum, ac dispositum per illud systema à Francisco Thomasio a Silveira Franco in philos., med., et chir. Baccal. Auctus appendice, in quo describuntur nonnullæ testaceorum species à Linnæo aut aliis ignotæ in ipso catalogo relatæ. In 8°. de 22 p. Olisipone, 1825, Typogr. regia.

Ce catalogue ordonné d'après le système de Linné, offre,

sur 4 colonnes, le nom des genres, celui des espèces ou des variétés, le nombre d'individus et l'*habitat* de cette riche collection. Un appendice d'une page contient les phrases descriptives suivantes pour quelques espèces que l'on donne comme étant nouvelles.

Chiton lusitanicus. Testa oblonga; octovalvis, ex spadiceo viride; longitudinaliter striata; valvæ, præter extremas, æquales. carinatæ, quorum in dorso macula magis, minusve brunnea inest, apiceque albo. Animal corpore cinereo. Habitat ad ostia Tagi, ad corpora inorganica, aliaque testacea adhærens.

Solen lithophagus. Testa bivalvis cuneiformis, decussatim striata, tumidula, anterius porrecta, hians, aliquantulum truncata, posterius rotundata, ad $\frac{1}{2}$ pollicem longa, et $\frac{1}{4}$ lata; ex cinereo alba, maculis nonnullis spadiceis vulvæ in regione; interne nitida, macula spadicea, aut brunnea ad marginem: cardinis dentes in utraque valva duo, quorum alius simplex, alius vero bifidus. Habitat ad ostia Tagi lithos perterebrans.

Conus sulcatus. Testa conica, alba, longitudinaliter striata, transverse sulcata, spira, aliquantum prominula; anfractibus canaliculatis, tuberculatisque. Habitat in India.

Bulla contraria. Testa oblonga, achatinæ similis, sed contraria; spadiceo-violacea longitudinaliter rugosa, transverse striata; ad 7 pollices longa; columella truncata, apertura, labroque levi et cæruleo. Lister *Synops.* Tab. 37 fig. 36. — C'est le *Bulimus bicarinatus* de Bruguière; *Helix* (*Cochlitoma*) *bicarinata*, Nob.

Bulla variegata. Testa umbilicata, ovato-oblonga, recta, labro reflexo; longitudinaliter striata; anfractus 5-6 superne plicati; ex roseo albo, spadiceoque variegati; maculis brunneis inter anfractuum plicaturas positis; apertura lunata, et juxta columellam emarginata, ex atro purpurea, sicut labrum. Lister *Synops.* Tab. 29, tig. 27. — Cette figure de Lister se rapporte au *Bulimus melastoma* de Swainson.

Buccinum vittatum. Testa minuta, ovata, glabra, fasciata; fasciæ vicissim rubræ, et atro purpureæ; apertura alba; labio dentato, columella aliquantum falcata, spira parum prominula; anfractus quatuor, parumque distincti. F.

97. Seconde lettre sur les Coquilles fossiles par L.-W. Dillwyn à sir H. Davy. (*Philos. Transac.*, 1824, part. 2, p. 413.) (Voy. *le Bulletin de* 1824, To. I, n°. 347.)

Dans cette deuxième lettre l'auteur ajoute quelques observations nouvelles à celles qu'il avait publiées dans sa première lettre. La série de couches terrestres commençant par le calcaire de transition et finissant par le lias, contient des coquilles appartenant à divers genres de Conchifères, Céphalopodes, Annélides, et Trachélides herbivores, ainsi que quelques autres coquilles, par exemple, des bivalves multiloculaires et spirifères qu'on ne saurait rapporter à aucun des ordres naturels ou familles dans lesquels tous les autres testacés tant récens que fossiles ont été divisés. Dans les simples bivalves appartenant à ces strates, les marques qui servent le mieux à distinguer leurs familles sont généralement effacés; et tout ce qu'on peut dire avec certitude, c'est que les 2 ordres dans lesquels Lamarck les a divisés, ont existé ensemble, pendant toutes les formations depuis les roches de transition jusqu'à ce jour. L'examen de quelques exemplaires bien conservés engage néanmoins l'auteur à présumer que tous les dimyaires de ces couches ont le ligament en dehors, et que les ligamens intérieurs devinrent propres aux monomyaires après que le lias eut été déposé.

Dans les lits secondaires au-dessus du lias, toutes les coquilles peuvent être rapportées à quelques-uns des ordres d'animaux maintenant existans, et l'extinction des ordres inconnus est suivi immédiatement de la 1re. apparition d'un autre ordre de mollusques auquel Lamarck a borné le nom de Gastéropodes. L'auteur rappelle l'observation de Müller, d'après laquelle tous ces fossiles des strates anciens que l'on a regardés comme des empreintes du dehors et du dedans des Patelles, ont été formés dans les cavités des vertèbres ou des cartilages intervertébraux d'un poisson.

A l'égard des strates du sol d'Angleterre, M. Dillwyn fait observer encore que ce n'est que dans les couches tertiaires qu'on a découvert quelques traces de Cirrhipèdes ou de quelques familles de mollusques nus. Le bec fossile figuré par Blumenbach, et regardé par Conybeare et Phillips comme le

bec d'un Sépia, paraît à M. Dillwyn devoir être rapporté à un animal Cephalopode de l'ordre des Ammonites; il ressemble beaucoup à la mandibule inférieure d'un bec que Rumphius a décrit comme provenant d'un *Nautilus Pompilius*. Si ces mandibules ou empreintes de mandibules appartiennent à des Ammonites, elles diffèrent au moins de celles de tous les genres de Céphalopodes vivans figurés ou décrits jusqu'à présent; il paraît qu'on n'en a découvert en Angleterre que dans le bas oolite et le calcaire qui contiennent de grands Ammonites.

Dans sa 1re. lettre, l'auteur avait établi en fait que tous les spirivalves marins des couches secondaires appartiennent aux genres operculés. C'est que les mollusques, sous la latitude de nos climats, eurent besoin d'être mieux protégés contre leurs ennemis et contre l'élément environnant jusqu'à ce que les dépôts calcaires fussent achevés.

Dans les formations tertiaires, on remarque la même approximation successive vers les coquilles récentes, qu'on observe dans les bancs plus anciens; ainsi, tous les coquillages trouvés dans les roches tertiaires peuvent être rapportés à quelque genre encore existant; mais une quantité innombrable d'espèces fossiles de ces formations sont maintenant éteintes, et ce n'est que dans les lits supérieurs entre l'argile de Londres et notre *création actuelle*, qu'on peut vérifier sur les fossiles leur identité avec quelque espèce vivante; encore ces espèces analogues aux vivantes sont entremêlées de beaucoup d'autres qui n'ont plus leurs analogues. D.

98. Liste et description de quelques espèces de Coquilles dont M. de Lamarck n'a point parlé. Par J.-E. Gray (*Annals of Philos.*; juin, 1825, p. 407.) (Voy. le *Bullet.* de mai 1826, no. 106.)

C'est la suite et la fin de la liste que nous avons signalée dans le Bulletin cité. Cette liste contient un très-grand nombre d'espèces dont une assez bonne quantité sont indiquées comme nouvelles et signalées par une phrase descriptive. M. Gray a grossi cette liste de toutes les espèces d'Hélices figurées par M. de Férussac dans son *Histoire*. Il l'augmente d'une *Helix tripolitana*, d'une *Caracolla orientalis*; des *Bulimus pulcher*, *cylindricus* et *Kingii*, des *Achatina sulcata* et *nitens*, dont il est à desirer que M. Gray donne de bonnes descriptions et des

figures soignées, ainsi que de toutes les autres espèces nouvelles qu'il a signalées dans ses listes. F.

99. Sur les limites de la rétine dans l'oeil du Calmar (*Sepia Loligo*), espèce de Mollusque Céphalopode, par Rob. Knox, Dr-M. Anatomiste, etc. (*Mém. de la Soc. roy. d'Édimbourg*; Tom. X, 1re. part. p. 47. et *Edimburgh journal of science*, oct. 1825, n°. 6 p. 193.)

Dans l'excellent ouvrage d'anatomie de M. Cuvier sur les mollusques, dit l'auteur, on annonce que le pigment de couleur obscure qui prend la forme d'une membrane, s'interpose entre l'humeur vitrée et la rétine, chez les Céphalopodes; les autres particularités de l'œil de ces animaux avaient déjà excité l'attention des anatomistes depuis Swammerdam; mais cette interposition d'un pigment noir présente un obstacle physique au passage des rayons de lumière qui se rendent sur la membrane sensitive de la rétine. Cette exception à la loi commune à tous les animaux vertébrés est trop extraordinaire pour ne pas mériter examen.

La rétine dans ces mollusques se termine antérieurement par de nombreuses stries fines comparables aux procès ciliaires des vertèbrés; ces stries viennent se fixer autour du cristallin. Chez les Calmars, le cristallin est placé antérieurement, et l'humeur vitrée est située dans une capsule postérieure du globe de l'œil; entre cette capsule et la rétine, existe cette couche épaisse d'un pigment pourpre noirâtre, qui couvre la surface interne de la rétine, et rend difficile le passage des images ou rayons de lumière qui doivent arriver sur cette membrane. Quant à la rétine, elle est formée particulièrement par l'expansion d'un nerf optique sortant du crâne cartilagineux de ce mollusque. Ce nerf se renfle en un gros ganglion médullaire qui surpasse même en volume le cerveau. Ce ganglion se divise ensuite en deux branches dont chacune perce la partie postérieure de la sclérotique de chaque œil. La rétine qu'ils forment dans l'œil tapisse la plus grande partie de l'intérieur de la sclérotique, pour venir se fixer au bord du cristallin, comme on l'a dit. Ainsi la rétine et le cristallin forment une liaison non interrompue l'un avec l'autre.

M. Knox donne, à ce sujet, beaucoup de détails anatomiques d'un grand intérêt, mais qui ne peuvent être exposés ici.

L'auteur pense que le pigment en question, semblable à un voile, affaiblit les rayons de lumière qui agiraient trop vivement sur la vaste rétine de ces mollusques; ceux-ci recherchent aussi la nuit et fuient le jour; leurs yeux si sensibles par la vaste étendue de la membrane nerveuse sont même destinés à voir au travers de l'épais brouillard d'encre qu'ils répandent autour d'eux, lorsqu'ils veulent échapper à leurs ennemis Ce brouillard n'est pas assez épais, pour dérober à la vivacité de leur vue la proie qu'ils guettent, en se dérobant aux regards d'animaux d'une vue bien plus faible.

L'œil du Buccin et du Limaçon paraît être à M. Knox analogue à celui des Céphalopodes, mais sous un plus petit volume ou en miniature.

Quant à la forme du cristallin dans les Céphalopodes, il mérite aussi attention, et peut apporter quelques modifications à la théorie de la vision, que l'auteur se propose d'offrir plus tard à la savante société philosophique d'Édimbourg. J. J. V.

100. Sur une espèce vivante du genre Hinnite de Defrance, et Observations sur les Monomyaires de Lamark; par M. J.-E. Gray. (*Annals of Philos.*; août 1826, p. 103.)

Dans la première des deux listes des coquilles dont M. de Lamarck n'a point parlé dans ses ouvrages, et qui ont été publiées par M. Gray (*Voyez le Bulletin* de mai 1826, no. 106), ce savant a fait mention d'une nouvelle espèce du genre Lime, sous le nom de *Lima gigantea*, coquille dont il avait trouvé un mauvais individu dans le Muséum britannique. Depuis lors M. Gray a rencontré deux individus d'une espèce fossile dont les caractères s'accordent avec ceux qu'il a reconnus sur son *Lima gigantea*, et qui coïncident avec ceux que M. Defrance a assigné à son genre Hinnite. Ces coquilles se rapprochent d'ailleurs beaucoup plus des Spondyles que des Limes, auxquelles il avait d'abord rapporté l'individu mutilé du Muséum Britannique qu'il avait observé. Ainsi, dit M. Gray, le genre Hinnite doit désormais être compris au nombre des genres vivans. Il rapporte ce genre à la famille des Spondyles, et lui donne les caractères suivans :

Hinnita, Nob.; *Hinnites*, Defrance. — Coquille bivalve, inéquivalve, adhérente par le sommet de la valve droite; valves à oreillons, striées du sommet à la circonférence; som-

mets figurant entre eux une sorte d'aire triangulaire ; point de fente pour le byssus ; charnière sans dents ; cartilage élastique situé dans une rainure profonde sur chaque valve. Ligament linéaire, droit. — Animal inconnu.

Ce qui le distingue surtout des Spondyles, c'est que sa charnière est privée de dents, que les facettes des deux valves sont plus symétriques, que les valves sont plus égales, les côtes plus distinctes et moins épineuses.

M. Defrance a décrit deux espèces fossiles de ce genre, l'*H. Cortesii*, *Dict. des Sc. nat.*, t. LXI, f. 1 et 2, et l'*H. Dubuissoni*. M. Gray y ajoute l'espèce vivante dont il vient d'être question, et la caractérise ainsi :

H. gigantea : coquille oblongue, d'un brun pâle en dehors, radiée par des cannelures striées ; l'intérieur blanc, bord de la charnière pourpre.

Lima gigantea, Gray, *Ann. of Philos.*, fév. 1825, p. 139. *Testa crassa*, *ponderosa*, *subauriculata*, *albido-rosea*, *irregulariter radiata*, *costata*, *striata* ; *intus alba*, *rufo maculata*.

Wood, *Catal.*, *Suppl.*, Tab. II, f. VII inédit.

Suit la description détaillée que M. Gray fait de cette espèce ; puis ce naturaliste passe à des observations tendant à distinguer le bord postérieur, et par conséquent la valve droite, du bord antérieur et de la valve gauche dans les monomyaires. Des différences qu'il signale, il tire des caractères pour distinguer des familles chez ces mollusques.

Les *Pectinidæ*, dit-il, se distinguent, parce que la rainure du byssus se trouve toujours placée sous l'oreille de la valve droite. Il comprend dans cette famille les genres *Pecten*, *Amusium*, *Janira*, *Neithea*, *Pallium*, *Pedum* et *Lima*. Les *Ostreidiæ* sont toujours attachées par la valve gauche. Cette famille comprend les Huîtres et les Gryphées. Les *Spondylidæ*, qui comprennent les Spondyles, les Hinnites, les Plicatnles sont toujours attachées aux corps marins par la valve droite. Les impressions musculaires sont toujours placées sur le côté droit de la valve adhérente, etc. D.

101. Organe de l'olfaction des Crustacés. (Communication faite à l'Acad. roy. des sc. le 5 fév. 1827) ; par J.-B. Robineau-Desvoidy, D. M.

« Les Insectes héxapodes offrent à la partie antérieure de la

tête et entre les yeux un appareil annelé, mobile, solide, filiforme. Les Crustacés décapodes, et notamment les Écrevisses, ont ce même appareil. Mais ils en ont un autre beaucoup plus développé sur les côtés de la tête, et qu'on nomme les grandes antennes. Les premières s'appellent les antennules, ou les petites antennes. Je ne sache pas que la zoologie ait encore déterminé la nature de ces organes qui, selon moi, conduisent à de hautes solutions d'anatomie comparée, ainsi que je vais l'exposer en quelques mots.

» Les Crustacés décapodes, *beaucoup plus compliqués qu'on ne le pense*, sont, suivant l'expression de M. Geoffroy Saint-Hilaire, des animaux renversés, c'est-à-dire ayant le dos en dessous. Ils ont un appareil vertébral bien distinct pour les pièces solides et pour le système nerveux. Les parties latérales de l'abdomen sont formées par les appendices costo-vertébraux, à l'extérieur desquels on voit les branchies. Le sternum ou l'appareil sternal se développe sur tout le dos de l'animal, ne laisse distinguer nettement aucun appendice costo-sternal, et s'avance jusqu'au-dessus de l'encéphale, en se soudant avec les pièces de cet organe. Il forme ainsi une carapace, un test, une tente qui recouvre les appareils du cerveau de la respiration, de la circulation, de la digestion et de la génération. Il n'a pu acquérir ce grand développement qu'en chassant devant lui les pièces operculaires des poissons qu'il ramène en devant et sur les côtés de la tête, précisément à l'endroit où doit se trouver l'appareil de l'audition. Ainsi ce dernier appareil reste tout-à-fait extérieur. Devenu organe de scrutation, de vigilance et de tact, il semble avoir perdu entièrement ses diverses autres distinations. Ils ne présente plus que les premiers rudimens de l'ouïe, rudimens décrits par Scarpa, et qui aboutissent à une membrane tympanique. La base de ce nouvel appareil est formée par diverses pièces auditives solides ; mais il ne tarde point à s'allonger davantage, et à ne plus montrer qu'un filet cartilagineux et cannelé. *Étonnantes métamorphoses d'un appareil qui, chez les poissons, est organe actif de la respiration, qui, sur les insectes (où les trachées sont inférieures) se développe pour former les doubles organes de la locomotion aérienne, et qui, chez les crustacées, réunit ces diverses pièces pour faire des organes de tact !* Dans ces derniers animaux, un

ganglion ou renflement nerveux, parti du cerveau, envoie de chaque côté un filet à ces pièces extérieures.

» Du cerveau partent encore deux nerfs qui se rendent aux yeux du même organe, et deux autres nerfs, qui se rendent directement aux antennules ou petites antennes. Pour moi, ces antennules par leurs nerfs, par leur position et par leur organisation sont les véritables antennes des Insectes hexapodes. Ce sont les véritables organes de l'olfaction, ainsi que je vais le démontrer, en prenant l'Ecrevisse ou le Homard pour exemple. A la face supérieure de l'article basilaire de ces organes, se trouve un canal qui communique à l'extérieur. Ce canal est oblique de dehors en dedans, d'avant en arrière, et un peu de haut en bas. Il passe sous une pièce ou lame recouverte à l'extérieur d'une membrane ciliée, contractile, susceptible de fermer hermétiquement l'ouverture extérieure, et qui peut ainsi empêcher de distinguer la véritable place de cet organe. Ce canal conduit dans l'intérieur de l'article basilaire, où se trouve un appareil osseux ou cartilagineux, tapissé intérieurement par une membrane et par le nerf dont j'ai parlé. Il correspond encore avec le reste de l'antenne, qui finit bientôt par se terminer en filets cartilagineux. L'appareil ici indiqué est pour moi l'*organe de l'olfaction*. Je ne parlerai point ici des nombreuses et surprenantes modifications que ce même appareil présente parmi les Insectes hexapodes.

» En résumé : Les véritables Crustacés, outre leurs autres caractères, diffèrent des Insectes par la présence de deux appareils antennaires, dont l'extérieur représente les organes de l'audition, et dont l'intérieur, analogue aux antennes des Insectes, représente les organes de l'olfaction. *Ainsi l'organisation des animaux, dits inférieurs, se trouve immédiatement liée à celle des ordres supérieurs, et les appareils antennaires, rendus à leurs véritables destinations, ne sont plus de simples appendices.*

» En conséquence, je propose le nom d'*antennes auditives* pour les appendices extérieurs des Crustacés, et celui d'*antennes olfactives* pour leurs appendices intérieurs. »

102. MAURITIUS HEROLD EXERCITATIONES *de animalium vertebris carentium in ovo formatione.* Pars I^a. DE GENERATIONE ARANEARUM IN OVO. Cum 4 tab. ære incis. Marburgi, 1824; Krieger et comp.

Quoique nous soyons en retard pour rendre compte de cet important et excellent ouvrage, nous n'en tâcherons pas moins de le faire connaître avec tous les détails que comporte la nature de ce Recueil. Ce sera en même temps le meilleur éloge que nous puissions en faire, et celui, à notre avis, qui rendra superflu tous les autres.

La tâche que l'auteur s'est imposée est de faire connaître l'histoire du développement des animaux invertébrés dans l'œuf. Il est question dans la première partie de la génération des Araignées ; une seconde partie contiendra les observations sur la génération des Insectes. Ces observations, presque toutes microscopiques, ont été continuées par M. Hérold pendant 6 années consécutives.

Les espèces d'araignées dont les œufs ont servi à l'auteur, sont l'Araignée Diadème (*Aranea Diadema* L.), qui a été prise pour type dans toutes les descriptions données dans l'ouvrage ; ensuite les *Aranea fusca*, *domestica*, *viridissima*, et *littoralis;* enfin plusieurs espèces non déterminées, qui ont servi à constater, à confirmer ce qui avait été observé sur l'Araignée diadème.

Les recherches sur la génération des araignées, écrites en latin avec le texte allemand en regard, se divisent en quatre sections.

Dans la première il s'agit de la figure, de la grosseur, des propriétés et des autres particularités des œufs d'araignées : l'auteur a choisi pour ses observations les œufs de l'Araignée Diadème, parce qu'ils sont plus gros que ceux de toutes les autres espèces d'Allemagne, et parce qu'ils se conservent dans leur nid pendant toute la durée d'un hiver, en sorte qu'il est facile de les faire éclore pendant ce temps, en les exposant à une température artificielle convenable. Les phases de leur développement ne sont pas marquées par jours et par heures, parce que l'influence de la chaleur atmosphérique les fait trop varier. Il eût cependant été bon de suivre ce développement à une certaine température fixe et déterminée, et qui aurait alors permis de préciser jusqu'à un certain point la durée de chacune des périodes.

L'influence de certains agens extérieurs sur les œufs des araignées a toujours pour effet d'empêcher leur développement, en y détruisant le principe de la vie, ou en altérant chimique-

ment les parties constituantes de l'œuf. Tels sont, d'après les expériences de l'auteur, les gaz hydrogène, azote, oxigène, le gaz acide carbonique, la congélation dans l'eau prolongée pendant quelques jours, l'alcool, l'éther, les huiles grasses et volatiles, l'électricité positive et négative, l'acide hydrocyanique et la liqueur anodyne minérale de Hoffmann. Un froid sec de 17°. R. n'empêche pas les œufs de se développer par la suite.

Les œufs des araignées n'ont pour enveloppe qu'une membrane simple, offrant au dehors un aspect velouté qui en ternit la transparence (1); et en dedans sous le microscope une apparence granulée. Ces granulations, dit l'auteur, ne pourraient-elles pas être les restes de connexions nombreuses qui existeraient entre les globules du jaune et de la membrane de l'œuf, et qui représenteraient ainsi les chalazes de l'œuf des oiseaux.

Les parties internes ou essentielles que M. Hérold a distinguées dans l'œuf des araignées sont le vitellus, l'albumen et le germe ou la cicatricule. Le *vitellus* offre la masse la plus volumineuse, et occupe presque toute la capacité de l'œuf. Sa couleur varie suivant les espèces; elle est ochracée dans l'Araignée diadème. C'est le vitellus qui donne la couleur aux œufs. Sous le microscope on le voit composé d'une infinité de globules environnés par l'albumen. Extraits de l'œuf, et placés sur une plaque de verre, on voit ces globules se disjoindre, perdre leur couleur, et paraître transparens. Le *germe*, partie la plus essentielle, mais la plus petite quant à la masse, se montre sous forme d'un petit amas de granules, ou de globules blancs, distincts du vitellus, et d'une forme presque lenticulaire. Les granules diffèrent de ceux du jaune par leur opacité, leur couleur blanche-jaunâtre, et leur moindre volume. Dans les œufs de quelques espèces d'araignées indéterminées, l'auteur a observé un germe qui paraissait multiple, et répandu sur divers points du jaune; mais les différentes portions se réunissaient en une seule masse lorsque le développement du fœtus commençait. L'*albumen* est un liquide ténu, transparent, cristallin, sans globules, environnant le vitel-

(1) Lorsqu'on veut observer avec avantage l'intérieur de l'œuf, il faut plonger celui-ci dans quelque huile grasse ou volatile, par là l'enveloppe devient assez transparente pour laisser distinguer à travers son épaisseur toutes les parties intérieures.

lus jusqu'au germe, et occupant, avec ce dernier, l'espace compris entre le vitellus et l'enveloppe de l'œuf. C'est dans cet espace que commence le développement de la jeune araignée. Le germe est le point de départ, le premier instrument de la force plastique ou génératrice. C'est l'albumen qui fournit la matière pour la formation des organes de la jeune araignée; tandis que le jaune est destiné à servir de nourriture, et à conserver ainsi pendant long-temps la vie de la jeune araignée.

La deuxième section de l'ouvrage a pour objet les métamorphoses que l'œuf subit pendant son développement. Voici le résumé de ce que l'auteur dit à cet égard :

1°. Le bord du germe commence à se résoudre en globules isolés qui vont se répandre autour du jaune, dans l'albumen.

2°. Le centre du germe, qui jusque-là était resté immobile au milieu de l'œuf, commence à se mouvoir vers l'une des extrémités, en laissant de nombreux granules à sa place, et prenant ainsi l'aspect d'une comète, formée d'un noyau et d'une queue composée de granules (1).

3°. Ces phénomènes deviennent de plus en plus distincts jusqu'à ce que le germe ait presque atteint l'extrémité de l'œuf Il reste alors stationnaire dans cet endroit, qui est maintenant le point de départ de tous les changemens ultérieurs.

4°. Le noyau du germe perd sa cohésion et se résout en globules, qui sont reçus dans l'albumen, et se répandent de tous côtés, surtout vers le siége primitif du germe.

5°. Tous les granules dans lesquels le germe s'est décomposé se décomposent à leur tour en une infinité de molécules qui font perdre à l'albumen sa limpidité et sa transparence, et lui donnent, à l'exception d'une seule portion circonscrite, un aspect trouble et laiteux. La portion de l'albumen qui est restée transparente, et par laquelle on continue de bien apercevoir le jaune, se trouve précisément au point opposé à celui qu'occupait primitivement le germe. L'albumen trouble et laiteux reçoit le nom de *colliquamentum*.

6°. Le *colliquamentum* répandu sur presque toute la surface du jaune, se concentre, s'accumule et s'épaissit vers la région de l'œuf qu'avait occupée le noyau du germe, et le *vitellus* repa-

(1) Dans quelques espèces d'araignées dont les œufs sont sphériques, le germe ne quitte pas son siége primitif, et tous les changemens partent de ce point même.

raît sous sa couleur primitive. Le *colliquamentum* prend un aspect perlé, devient consistant et tout-à-fait opaque : il prend dès lors le nom de *cambium* ; celui-ci recouvre à peu près le quart de la surface du vitellus. On y distingue une portion plus petite, arrondie, occupant, près de l'extrémité de l'œuf, l'endroit de l'ancien noyau du germe, et une portion plus grande, elliptique, séparée de la première par un étranglement, et occupant l'endroit de la queue granulée du germe. La première de ces portions, destinée à produire la tête avec les organes des sens et de la manducation, est nommée *cambium céphalique* ; la seconde, servant à la formation de la poitrine, des pates et des parties essentielles internes de la jeune araignée, reçoit le nom de *cambium pectoral*. Au reste, l'auteur distingue encore dans l'œuf 4 régions, savoir, la *région pectorale*, à laquelle est opposée la *région dorsale*, et les *régions latérales*, qui leur sont intermédiaires.

7°. A l'aide d'une forte loupe on aperçoit maintenant sur les deux côtés du cambium pectoral, quatre petites colonnes recourbées en bas et en dedans, qui présentent l'aspect de côtes. Ce sont les *rudimens des pates*, qu'on aperçoit plus distinctement en les regardant par la région latérale de l'œuf. Les extrémités inférieures de ces pates laissent entre elles un espace triangulaire, rempli par une matière diaphane, derrière laquelle paraissent encore les globules du vitellus. C'est de cette matière que semblent se former toutes les parties contenues dans le tronc, ainsi que la poitrine et quelques-uns des viscères contenus dans l'abdomen. Dès que la jeune araignée commence à se développer, la totalité du cambium paraît se séparer en deux couches superposées, dont l'extérieure sert à former, d'une part, les rudimens des pates, et d'autre part la tête avec les rudimens des organes de la manducation ; tandis que l'intérieure donne naissance aux organes internes du tronc, et à une partie de ceux de l'abdomen. A mesure que les rudimens des pates s'accroissent du côté de la région dorsale, le vitellus se divise par un étranglement en deux portions, l'une plus petite, occupant dans l'œuf la place que prendra plus tard le thorax, et appelée pour cela *portion thorachique*, l'autre, plus grande, visible dans tout le contour de l'œuf, constituant tout le reste du vitellus, remplissant plus tard la cavité de l'abdomen, et nommée *portion abdominale*. A la même époque le verre grossissant fait déjà

découvrir sur le cambium céphalique, au-devant des rudimens des pates, les premiers linéamens encore obscurs des *mandibules* et des *palpes*. Deux crénelures qu'on aperçoit sur les côtés de la portion abdominale indiquent le commencement de la formation des tégumens communs. A l'époque de la formation des rudimens des pates la couche interne du cambium s'unit étroitement au vitellus, et semble, en quelque sorte, s'enraciner dans ce dernier, de manière à établir une connexion entre lui et les parties externes qui sont au moment de se développer.

8°. Les parties qui se développent du cambium s'aperçoivent plus clairement, et se distinguent malgré leur teinte blanche uniforme; l'étranglement du jaune a augmenté, et les extrémités postérieures des pates se montrent dans une plus grande étendue à la région dorsale de l'œuf. En même temps une bande obscure, droite, simple et étroite, se montre sur la ligne médiane du dos de la portion abdominale; c'est le *rudiment du cœur*, qui ne paraît être autre chose qu'un liquide exempt de tout mouvement, renfermé dans un canal très-fin, et en quelque sorte invisible. Aux deux crénelures déjà mentionnées s'ajoutent trois autres, situées à la face abdominale, et annonçant les progrès du développement des tégumens communs. Il y a beaucoup de raisons pour croire, que les tégumens communs sont formés par la portion de l'albumen, qui est restée transparente après la formation du cambium; et la connexion intime dans laquelle se trouvent avec les tégumens les organes sexuels, les organes respiratoires, les vaisseaux sécréteurs de la matière de la toile, et l'extrémité du canal intestinal, peut faire admettre que la même chose a lieu pour ces parties. Une autre portion d'albumen doit encore être employée à la formation du rudiment du système vasculaire.

9°. La figure de l'œuf subit un changement frappant; l'une de ses extrémités se renfle et devient sphérique; l'autre, qui contient la tête du fœtus, devient plus saillante et plus pointue : en général, l'œuf prend de plus en plus la figure du fœtus qu'il contient. Toutes les parties de celui-ci continuent de se développer progressivement.

10°. L'œuf a pris une figure elliptique; le tronc est parfaitement séparé de l'abdomen; les pates se rapprochent d'un côté à l'autre; les palpes et les mandibules sont bien distincts. Au

milieu de la surface ventrale de l'abdomen paraît une tache allongée, propre à la peau, s'étendant depuis les pates jusqu'à l'extrémité de l'abdomen, et parfaitement opaque ; elle indique le développement parfait des organes internes de l'abdomen et de la poitrine, et peut, de plus, être regardée comme le premier indice des *papilles sécrétoires*, de l'ouverture de l'*anus*, d'une *partie de l'appareil génital*, des 6 points noirs que M. Treviranus a nommés *stigmates douteux de l'abdomen*, enfin d'une *plaque cartilagineuse* destinée à recouvrir la branchie, parties qui se développent plus tard.

11°. La membrane de l'œuf s'applique si exactement contre le corps du fœtus, qu'elle en exprime tout-à-fait la figure. La portion thorachique du vitellus forme en devant deux cornes pointues qui se dirigent vers les palpes ; entre ces cornes et le reste de la portion thorachique du vitellus se trouve la tête, formant un triangle cordiforme, à la surface duquel se montrent 8 points bruns, qui sont les *yeux*. En même temps on voit paraître sur les deux côtés du tronc quatre bourgeons blancs, servant à l'articulation des pates sur la poitrine ; ce sont les *hanches*, qui s'articulent à angle droit avec les cuisses. Les pates rentrent des deux côtés les unes sur les autres, et l'on peut y distinguer tous les articles ; les mandibules se montrent sous forme de cônes aplatis et obtus. L'abdomen est pressé contre le tronc ; sa tache opaque est plus grande et plus distincte ; elle est divisée en deux portions, une plus grande, elliptique, et l'autre plus petite, arrondie, indiquant le siége des papilles sécrétoires.

La jeune araignée qui est maintenant prête à éclore ne donne encore aucun signe de mouvement.

Dans la troisième section de l'ouvrage, il est question de la sortie de la jeune araignée de son œuf, et de son état jusqu'à la première mue. De Geer a déjà bien fait connaître le mécanisme de l'exclusion et l'état de la jeune araignée, immédiatement après cette opération, et M. Hérold a eu peu à ajouter à ce qu'avait fait connaître l'excellent naturaliste suédois. Outre les parties déjà décrites, on trouve sous le ventre, sur les côtés de la tache abdominale, les organes respiratoires. Le tronc se continue avec l'abdomen à l'aide d'un tube court et étroit. La jeune araignée qui reste encore dans son nid se trouve dans un état de torpeur ; ses mouvemens sont très-bornés et difficiles ;

elle ne prend pas encore de nourriture; les organes de la manducation sont encore cachés sous la peau, et ne deviennent libres qu'après la première mue. Les papilles sécrétoires paraissent près de l'anus sous forme de petites bosses, le premier ou le deuxième jour après la sortie de l'œuf. La première mue a lieu plus tôt ou plus tard, suivant le degré de chaleur de l'atmosphère; ainsi elle peut arriver dès le second jour, ou seulement après quelques semaines. Le mécanisme de ce phénomène est décrit avec beaucoup de soin par l'auteur. Peu d'heures après la mue, la jeune araignée sort de sa torpeur, se ranime, et se met à courir lorsqu'on l'enlève de son nid. On voit, dès le premier jour, sortir de ses papilles sécrétoires un fil très-fin, violet et brillant, preuve que les organes sécréteurs de la toile ont commencé à remplir leur fonction.

La portion thorachique du vitellus, qu'on aperçoit toujours encore, n'éprouve aucun changement; la portion abdominale ne se distingue plus que par sa couleur ochracée, parce que la peau de l'abdomen, mince et transparente avant la mue, a perdu ces qualités après cette époque. En même temps on voit paraître sur la face dorsale de l'abdomen les premiers contours de plusieurs taches qui s'étendent jusqu'aux papilles sécrétoires. La tête et le thorax, qui avaient eu jusque là une teinte blanche, prennent une couleur plus sombre, à l'exception cependant des articles des pates et des palpes qui conservent une teinte plus claire. Au dos de l'abdomen paraissent des taches noirâtres distinctes, au nombre de 8, qui s'étendent jusqu'aux papilles sécrétoires, et auxquelles s'ajoutent encore deux autres chez les jeunes araignées mâles. Lorsque les papilles sécrétoires se teignent également de noirâtre, les plaques cartilagineuses qui, suivant M. Tréviranus, servent à recouvrir l'organe respiratoire, se développent davantage. On les reconnaît à leur figure triangulaire et à leur couleur jaune de soufre. Elles sont entourées d'une auréole plus foncée; entre cette auréole et les papilles sécrétoires se trouve encore une autre tache noirâtre, qui s'étend, chez les jeunes araignées mâles, jusques vers les plaques cartilagineuses. Enfin l'abdomen prend une couleur jaune dorée, en même temps que la poitrine et les mandibules deviennent brunes, et les taches de l'abdomen ainsi que les papilles sécrétoires noires. La couleur jaune dorée de l'abdomen dépend uniquement de la peau elle-même, et non pas du

vitellus qui est caché sous elle; il en est de même des taches noires dont il vient d'être question. Ces taches propres au mâle sont les seuls caractères à l'aide desquels on puisse distinguer les deux sexes dans les jeunes araignées.

Quant aux soies courtes et raides qui recouvrent la plus grande partie du corps de l'araignée, et que De Geer prétend avoir vues déjà dans l'œuf, M. Hérold n'a jamais pu les observer avant la première mue.

Parvenus à ce degré de développement, les jeunes araignées sortent de leur nid, en descendant à terre, à l'aide d'un fil qu'elles attachent quelque part au nid, et chacune va de son côté fabriquer sa toile et guetter sa proie.

La quatrième et dernière section est consacré à des considérations sur le développement des jeunes araignées, dont voici la substance :

Le germe peut être considéré avec juste raison comme le siége de la cause formatrice; mais l'union de l'albumen avec la matière du germe est nécessaire pour la formation du jeune individu. La fusion mutuelle de ces deux substances en une seule produit le cambium, qui n'est autre chose que l'humide radical primitif, le *colliquamentum*, le *ros* et le *gluten* de Harvey et des anciens physiologistes. Parmi les deux portions du cambium, la pectorale est la portion principale à laquelle le cambium céphalique n'est ajouté que comme appendice. Le cambium pectoral forme la base du corps du futur individu, et correspond ainsi aux plis primitifs et au cordon médullaire vertébral, qui, suivant Pander, Döllinger et d'Alton, sont les premiers rudimens organiques du corps futur dans l'œuf des oiseaux. Il a déjà été question de la destination respective des deux couches intérieure et extérieure du cambium. C'est cette substance qui sert à la formation de la plupart des organes, tandis que l'albumen qui a conservé sa transparence sert à former le cœur, les tégumens communs et leurs appendices, savoir, les vaisseaux sécréteurs, les branchies, les parties sexuelles et l'extrémité postérieure du canal intestinal.

Reste à savoir maintenant quel est l'usage du vitellus contenu dans l'abdomen et dans le tronc. Cette partie ne contribue en rien à la production de la jeune araignée. Elle semble être dans le jeune âge ce qu'est le corps adipeux dans l'animal

adulte. L'abdomen qui contient la plus grande partie du jaune pourrait recevoir alors le nom de *sac vitellin*. Cependant le vitellus, pour ne pas contribuer à la formation du fœtus, n'en est pas moins essentiel pour la conservation de la vie de la jeune araignée. Après la première mue il prend une consistance plus liquide, et paraît servir alors de substance nutritive, que la nature avait jusque-là mise en réserve pour la jeune araignée. Ceci doit paraître d'autant plus certain que de jeunes araignées qui viennent de sortir du nid peuvent subsister pendant deux mois sans prendre aucune nourriture du dehors, et plus long-temps encore, suivant les observations de Redi. Après ce temps, le vitellus étant épuisé, le jeune animal se dessèche et meurt, à moins que, poussé par le besoin, il n'attaque ses congénères, les tue, et prolonge ainsi sa vie de quelques jours.

Cet exposé suffira pour donner une idée du service signalé que M. Hérold a rendu à la science par ses belles et intéressantes recherches sur la génération des animaux invertébrés, et pour faire naître le désir de connaître aussi les résultats des observations sur les œufs des insectes.

Les planches jointes à l'ouvrage représentent d'une manière très-satisfaisante, et sous un grossissement considérable, tous les états de l'œuf et de la jeune araignée dont il a été question dans le texte. S. G. L.

103. Sur les organes biliaires et urinaires des insectes; par J.-F. Meckel. (*Archiv für Anat. und Physiol.*; 1826, 1er. cah., pag. 21.)

Ce mémoire est un examen critique des différentes opinions que les naturalistes et les anatomistes ont émises sur la nature et les fonctions des vaisseaux que Malpighi a découverts dans l'abdomen des Insectes, sur le corps adipeux des Arachnides et des Insectes, et sur les véritables organes biliaires de ces derniers. Les vaisseaux de Malpighi furent d'abord regardés comme des vaisseaux absorbans, par Malpighi lui-même, par Lyonet, Ramdohr et Gaede; aujourd'hui, au contraire, d'après les recherches de MM. Cuvier, Posselt, Tréviranus, Carus, Hérold, Rengger, Würzer et celles de M. Meckel lui-même, on s'accorde généralement à les regarder comme des vaisseaux sécréteurs et excréteurs; mais les uns, comme MM. Cuvier, Trévi-

ranus, Carus, Posselt, Ramdohr qui abandonna sa première opinion, les considèrent comme des vaisseaux sécréteurs de la bile, tandis que d'autres, comme MM. Rengger et Wurzer, soutiennent que ce sont des organes urinaires. Nous ne pouvons entrer ici dans le détail des argumens contradictoires qui sont mis en face par l'auteur; le résultat qu'il en tire c'est que les vaisseaux de Malpighi ne sont certainement pas destinés seulement à la sécrétion biliaire, et qu'ils servent du moins simultanément à la sécrétion de l'urine; mais on peut se demander s'ils ne servent pas uniquement à cette dernière, et M. Meckel croit pouvoir répondre affirmativement à cette question, vu qu'il a découvert dans plusieurs insectes un autre organe, dont la structure et les fonctions permettent de l'assimiler au foie. Cet organe existe dans beaucoup de Coléoptères à l'état parfait, mais aussi dans des larves et dans des chenilles; en outre, dans les *Nepa*, les *Ranatra*, il consiste dans de petits vaisseaux en cul-de-sac (cœcum) qui garnissent en grand nombre les parois de l'estomac. Dans les *Tettigonia* et les *Cercopis*, ces petits vaisseaux sont remplacés par un seul fort grand, qui communique dans l'estomac par ses deux extrémités. Le lieu d'insertion de ces vaisseaux correspondant à celui qu'on trouve dans les Crustacés, paraît justifier l'opinion de l'auteur, qui appelle en outre à son secours la disposition des conduits biliaires dans plusieurs vers et Mollusques, comme les Aphrodites, tous les Mollusques acéphales, plusieurs Gastéropodes, par exemple les Doris, les Aplysies, les Pleurophyllidies, etc. Il faut cependant observer que dans beaucoup d'insectes ces appendices en cœcum n'existent pas; alors la dilatation que forme le canal alimentaire derrière le gésier offre fréquemment une couleur jaunâtre, et la membrane extérieure de l'estomac se laisse très-facilement séparer de la tunique interne (cette disposition est commune à presque tous les organes creux et membraneux des insectes). — D'après cela c'est à tort que le corps adipeux des insectes est regardé par M. Oken comme le foie; mais il n'en est pas de même du prétendu corps adipeux des Arachnides, qui est un véritable foie, comme les recherches de M. Meckel l'ont fait voir sur le Scorpion. S. G. L.

104. **Notice sur des insectes qui apparaissent tout a coup en grand nombre sur les arbres**; par sir G.-S. Mackenzie. (*Edinb. Journ. of sciences;* janv. 1826, n°. VII, p. 37.)

Il ne paraît pas aussi surprenant que le croit l'auteur, qu'il se présente subitement un grand nombre d'insectes particuliers; car le moment d'une métamorphose étant à peu près le même pour tous les individus, ils éclosent par myriades. C'est ce qui ne doit pas étonner lorsque les hannetons ou autres espèces apparaissent. Ainsi en une seule nuit, des charançons éclos nouvellement peuvent dévaster des substances végétales; l'auteur croit que le *Daucus hispidus* éloigne ces charançons. Il a remarqué des traces de pucerons sur des tiges sèches de baumier de Gilead. J.-J. V.

105. Recherches anatomiques sur les Carabiques et sur plusieurs autres insectes coléoptères; par M. Léon Dufour; avec pl. (*Annal. des Scienc. natur.*, 1825, janv. p. 103; fév. p. 115, juill. p. 265, oct. p. 150, déc. p 427; et 1826, mai p. 5.)

Cette série de mémoires est la continuation des trois premiers dont l'analyse se trouve dans le Bull., t. V, n°. 107, et qui contiennent les résultats des recherches de l'auteur sur le tube alimentaire des Coléoptères pentamères et hétéromères. Les deux premiers des articles dont nous allons donner une analyse rapide, sont consacrés à la suite de ces recherches, dans les Coléoptères tétramères et trimères. Les espèces dont l'auteur donne en même temps des figures et des descriptions sont les suivantes: *Anthribus albinus*, *Lixus angustatus*, *Tomicus typographus*, *Bostrichus Capucinus*, *Uleiota flavipes*, *Prionus coriarius* et *faber*, *Lamia textor*, *Cerambyx moschatus*, *Hamaticherus Cerdo*, *Callidium bajulus*, *Leptura hastata*, *Crioceris merdigera*, *Donacia simplex* et *discolor*, *Cassida viridis*, *Timarcha tenebricosa*, *Galeruca lusitanica* et *Tanaceti*, *Coccinella 7-punctata* et *Argus*.

Chez les *Anthribus*, le canal alimentaire a 2 fois et demi la longueur du corps; les vaisseaux salivaires manquent, dans les *Lixus*, les *Pachygaster*, les *Bostrichus* et les *Tomicus*, le tube alimentaire est 3 fois plus long que le corps; le jabot est à peu près nul dans les deux derniers de ces genres, et est plus marqué dans les *Uleiota*. Le tube alimentaire des Longicornes a

beaucoup d'analogie par sa conformation et sa structure, avec celui des Melasomes ; sa longueur ne surpasse guère 2 fois celle du corps ; elle la surpasse 3 fois dans les Eupodes (*Donacia* et *Crioceris*), mais avec des différences notables sous le rapport de la conformation dans les deux genres.

Dans les Cycliques qui sont tous herbivores, les uns (*Cassida*) n'ont le canal alimentaire qu'une fois plus long que le corps, tandis que d'autres (*Galeruca*), l'ont 4 fois plus long. Parmi les Aphidiphages le *Coccinella 7-punctata* est pourvu d'un appareil salivaire que M. L. Dufour n'a pu retrouver dans le *C. argus;* dans la première de ces espèces, la longueur du canal digestif dépasse à peine 2 fois celle du corps, tandis que dans la seconde, elle est à cette dernière comme 5 : 1.

Le 3ᵉ. article dont nous allons nous occuper, ou le 6ᵉ. de l'auteur, contient *les recherches sur les vaisseaux biliaires.* La plupart des auteurs qui ont traité ce point d'entomologie, avaient pensé que ces vaisseaux étaient au nombre de quatre dans les Carabiques; M. L. Dufour a trouvé au contraire que les Coléoptères *carnassiers* n'en ont que deux, qui sont simples grèles, filiformes, diversement repliés et 4 à 5 fois plus longs que tout le corps; mais ils s'implantent par *quatre* insertions isolées autour d'un bourrelet qui termine en arrière le ventricule à papilles. La même disposition se rencontre dans les Cicindélètes et les Hydrocanthares. Chez les Brachélytres, les 4 insertions ne sont pas distinctes et séparées autour d'un même cercle comme dans les carnassiers, mais elles se trouvent toutes sur un même point latéral. Dans la famille des Serricornes, les Buprestides et les Elatérides ont des conduits biliaires semblables à ceux des Carabiques ; les *Telephorus* et les *Lycus* parmi les Lampyrides, au contraire, ont 4 canaux flottans par un bout; les *Lampyris* n'en ont que deux comme les carnassiers.

Dans la famille des Clavicornes, les *Clerus* ont 6 vaisseaux biliaires insérés d'une part à la terminaison du ventricule chylifique, et de l'autre à l'origine du cœcum ; l'insertion cœcale a lieu par deux troncs trifides. Les Escarbots ont 6 insertions au ventricule chylifique, mais point d'insertion cœcale ; l'auteur doute encore, si ces canaux forment 3 anses comme Ramdohr les a représentés. Les Boucliers n'ont que 4 canaux biliaires flottans par un bout et s'implantant isolément au ventricule chylifique. Dans les Nitidulaires, les *Thymalus* ont

Clerus, 6 vaisseaux, mais dont l'insertion cœcale a lieu sur un seul et même point, ou dans un tronc unique très-court.

Dans la famille des Palpicornes (*Hydrophilus*), l'appareil biliaire paraît analogue à celui des Carabiques; dans la famille des Lamellicornes les tubes sécréteurs de la bile, ressemblent pour leur mode d'implantation, à ceux de la famille des Palpicornes, mais ils sont plus longs et plus déliés que dans les coléoptères Carnassiers. Quelques genres, surtout celui des Hannetons, présentent des particularités assez notables, mais que le défaut d'espace nous empêche de reproduire ici.

Dans les Coléoptères hétéromères, les canaux biliaires sont, en général, au nombre de six, qui s'implantent d'une part, par 6 bouts isolés autour du bourrelet qui termine le ventricule chylifique, et de l'autre, par des troncs en nombre variable, suivant les familles, à l'origine du cœcum. Ainsi il n'y a qu'une seule insertion cœcale dans les Mélasomes, les Taxicornes, l'*Helops* et le *Cistela* parmi les Sténélytres; il y en a deux, dans les *Méloë*, les *Mylabris* et les *Zonitis*, trois dans les Œdemères et quelquefois dans les *Mycterus*. Les *Hypophlœus*, les *Eledona* et les *Sitaris*, font exception à la règle générale, en ce qu'ils n'ont que 4 vaisseaux biliaires; les *Mordella* en font une autre, en ce que leurs vaisseaux qui sont d'ailleurs au nombre de 6, n'offrent point d'insertion cœcale, et qu'ils sont infiniment plus courts que ceux des autres insectes.

Dans les Coléoptères tétramères, ces vaisseaux sont comme dans les Hétéromères, au nombre de 6, à deux insertions, l'une ventriculaire, l'autre cœcale; cette dernière manque cependant dans les Donacées, qui n'ont, en outre, que 4 canaux biliaires, dont deux, capillaires, forment des anses, à 2 insertions chacune, et deux autres plus épais, flottans par un bout et implantés isolément par l'autre. Plusieurs autres modifications moins importantes se rencontrent encore dans les familles et les genres des Col. tétramères. Les vaisseaux biliaires des Coléoptères trimères, sont également au nombre de 6, assez gros, comme variqueux et ayant une double insertion par 6 bouts isolés, tant au ventricule chylifique qu'au cœcum.

La bile contenue dans ces vaisseaux, varie beaucoup pour sa couleur; elle est tantôt incolore (Brachélytres, Aphidiphages, etc.), tantôt jaune (Carabiques, Boucliers, Mélasomes, etc.),

tantôt brune et plus ou moins foncée (*Clerus*, *Thymalus*, etc.), tantôt blanche (*Melolontha*).

Les 4e. et 5e. des articles cités forment le 2e. chapitre de l'auteur, dans lequel il expose ses observations sur les organes de la génération, et d'abord sur les organes mâles, ensuite sur les parties femelles.

A l'extérieur, les femelles des Carabiques se distinguent des mâles, non-seulement par une plus grande stature et par l'absence d'une dilatation aux tarses antérieurs, mais aussi par une plaque dorsale de plus à l'abdomen, et par deux appendices rétractiles, oblongs, bruns, cornés, situés près de l'anus et servant comme organes auxiliaires dans l'acte de la copulation.

Les organes générateurs mâles dans les Carabiques sont : 1°. les *testicules*, le plus souvent au nombre de deux (1), constitués par les circonvolutions agglomérées d'un vaisseau spermatique flottant par un bout, enveloppés le plus souvent par une tunique vaginale plus ou moins délicate, et présentant d'ailleurs des variations dans leur forme et leur consistance suivant les genres. Le vaisseau déférent qui sort de chacun des testicules, offre le plus souvent un petit pelotón, un véritable épididyme, au-devant de son insertion dans les *vésicules séminales*. 2°. Ces vésicules, au nombre de deux dans les Carabiques, sont des bourses filiformes, diversement flexueuses, flottantes par un bout et contenant un sperme mieux élaboré que celui des testicules. Elles se terminent dans le *conduit éjaculateur* qui traverse une masse musculeuse compacte avant de pénétrer dans *l'organe copulateur*. 3°. Celui-ci se compose des parties accessoires ou de l'*armure de la verge*, qui varie singulièrement suivant les genres et les espèces, et que la plupart des auteurs ont regardé à tort comme la *verge* elle-même, tandis que ce n'est qu'une gaîne cornée et rétractile, qui sert à loger cet organe. Ce dernier est un corps filiforme élastique, qui égale, en longueur, le tiers de tout l'insecte, et qui paraît offrir, à son extrémité, 2 mamelons qui tiennent probablement lieu de gland (*Carabus auratus*). Les organes générateurs des autres Coléoptères carnassiers ne diffèrent pas essentiellement

---

(1) Il n'y a qu'une seule masse testiculaire dans le *Harpalus ruficornis* et dans le *Galeruca lusitanica*.

de ceux des Carabiques, à l'exception cependant des *Gyrinus*, dont les testicules, au lieu d'être formés par les replis d'un vaisseau spermatique, ne consistent que dans un sachet oblong, cylindroïde, plus ou moins courbé, obtus par un bout, dégénérant par l'autre en un canal déférent, où l'on n'observe aucune trace d'épididyme, et qui va s'insérer dans la vésicule séminale. L'armure copulatrice présente, en outre, des différences nombreuses dans tous ces insectes; nous sommes obligé à leur égard de renvoyer le lecteur au mémoire de l'auteur.

Dans la famille des Brachélytres, l'appareil générateur mâle se compose : 1°. de deux testicules en forme de sachets membraneux, ovales ou oblongs; 2°. d'un canal déférent dépourvu d'épididyme; 3°. de deux paires de vésicules séminales: 4°. d'un canal éjaculateur beaucoup plus long qu'elles; 5°. d'une armure copulatrice cornée, servant de réceptacle à la verge. Ces organes ont été observés avec quelques modifications dans les *Staphylinus olens*, *maxillosus*, *erythropterus* et *punctatissimus*. Le *Pæderus riparius* paraît avoir 3 paires de vésicules séminales.

La famille des Serricornes offre des variétés notables dans la structure et la conformation des organes génitaux mâles. Les testicules sont communément formés par une agglomération de capsules spermatiques plus ou moins nombreuses, (7 dans le *Buprestis 9-maculata*, plus de 50 dans l'*Elater sanguineus*); dans les *Malachius* cependant ils ne paraissent formés que d'un sachet membraneux. Les vésicules séminales forment 2 paires (*Buprestis*, *Elater sanguineus*, *Malachius*, *Drilus*), ou bien trois (*Elater murinus*, *Telephorus*). Au reste l'auteur dit que l'appareil générateur de ces Coléoptères a encore besoin de nouvelles recherches pour être bien connu.

Dans la famille des Clavicornes, les *Clerus* présentent un appareil générateur mâle plus compliqué que les Coléoptères précédens. Les testicules sont des sachets ovoïdes, d'un rouge vif comme dans certains *Cimex*, et composés intérieurement de 15-20 capsules spermatiques; il y a 4 paires de vésicules séminales; l'armure copulatrice est profondément bifide, à son extrémité, et contient un fourreau tétragone, de consistance parcheminée, qui renferme la verge. Dans les *Silpha* il n'y a que 2 paires de vésicules séminales; l'auteur décrit avec détail l'appareil générateur du *S. obscura*. La conformation et la structure des organes génitaux mâles des Palpicornes, sont fort ana-

logues à ceux des Clavicornes. Le grand Hydrophile offre cependant des particularités importantes, observées déjà par M. Marcel de Serres, et représentées par l'auteur, dans une figure dont l'inspection en donne une meilleure idée que toutes les descriptions.

L'appareil génital mâle des Lamellicornes, est formé de testicules qui consistent en capsules spermatiques assez grosses, distinctes, pédicellées et dont le nombre, constant dans les individus de la même espèce, varie suivant les genres. Ainsi il y en a 6 pour chaque testicule, dans les *Coprophages* que l'auteur a disséqués, et dans le *Melolontha vulgaris*, le *Hoplia formosa*, 12 dans la *Cetonia aurata*; 10 dans le *Trichius fasciatus*; les vésicules séminales sont au nombre de 3 paires dans la *Cetonia* et d'une seule dans les autres espèces désignées. Quant aux *Lucanides*, ils s'éloignent beaucoup des autres Lamellicornes, par la texture de leurs organes générateurs mâles, et se rapprochent davantage des Palpicornes. Les testicules sont formés, non par des capsules, mais par les circonvolutions d'un vaisseau spermatique; il n'y a que 2 vésicules séminales, qui sont filiformes, et point d'épididyme.

Dans les Coléoptères hétéromères, les organes mâles ont une texture qui les rapproche de plusieurs pentamères, notamment les Scarabéides et les Clavicornes. Leurs testicules sont formés de capsules et de sachets dont le nombre varie beaucoup. Ainsi dans la famille des Mélasomes, ces capsules sont très-nombreuses dans le *Blaps Gigas*, le *Pimelia bipunctata* et l'*Herodius gilvus*; il n'y en a au contraire que six dans les *Asida Gigas* et *grisea* et dans le *Tenebrio Molitor*. Elles sont agglomérées sous diverses formes; les vésicules séminales forment deux paires.

Les Taxicornes ressemblent beaucoup, sous le rapport de l'appareil génital mâle, aux Térébrionites de la famille des Mélasomes.

Parmi les Sténélytres, l'*OEdemera cærulea* a des testicules composés chacun d'une rondelle de huit à neuf capsules spermatiques, et trois paires de vésicules séminales. Dans l'*OEdemera cærulescens* les testicules ne sont que des sachets globuleux sans aucune disposition capsulaire ou vasculaire apparente, et il n'y a que deux paires de vésicules séminales. Les testicules des *Mycterus* ressemblent absolument à ceux des *Asida*; il y a également deux paires de vésicules séminales.

Dans la famille des Trachélides, le *Mylabris melanura* a pour testicule un sachet ovale réniforme, à tunique vaginale jaune safranée; en dedans il se compose de petites et nombreuses capsules spermatiques conoïdes. Il y a quatre paires de vésicules séminales; il n'y en a que trois dans le *Zonites* et deux seulement dans le *Sitaris*.

Les Coléoptères tétramères offrent des organes génitaux mâles formés sur un plan à peu près uniforme quant aux parties essentielles. Dans tous ceux que l'auteur a désignés, les testicules consistent en capsules spermatiques, qui sont le plus souvent orbiculaires, peu nombreuses, distinctes les unes des autres, assez grosses et pédicellées. Quelquefois ces capsules sont agglomérées, les vésicules séminales sont au nombre d'une à deux paires. L'auteur n'a pu les découvrir dans les *Cassida* et dans les *Timarcha*. Elles sont longues et filiformes dans les *Galeruca*.

Dans les Aphidiphages, le *Coccinella Argus* a des testicules composés de capsules spermatiques ovales, oblongues et sessiles, et ressemblant par là au fruit du mûrier. Les vésicules séminales, au nombre de deux, sont longues et filiformes comme dans les *Galeruca*.

Les espèces dont l'auteur donne les figures pour les organes générateurs mâles sont les suivantes: *Carabus auratus*, *Aptinus displosor*, *Scarites pyracmon*, *Clivina arenaria*, *Chlænius velutinus*, *Sphodrus terricola*, *Pterostichus parumpunctatus*, *Harpalus ruficornis*, *Dysticus Ræselii*, *sulcatus*, *Gyrinus natator*, *Staphylinus olens*, *erythropterus*, *maxillosus*, *punctatissimus*, *Pæderus riparius*, *Elater murinus*, *Thelephorus fuscus*, *Clerus alvearius*, *Silpha opaca*, *bi obscura*, *Hydrophilus piceus*, *Melolontha vulgaris*, *Cetonia aurata*, *Lucanus Cervus*, *Pimelia bi punctata*, *Asida Gigas*, *Blaps Gigas*, *Tenebrio obscurus*, *Diaperis violacea*, *OEdemera cærulea*, *Helops chalybæus*, *OEdemera calcarata*, *Mycterus curculioides*, *Mylabris melanura*, *Zonitis præusta*, *Anthribus albinus*, *Lixus angustatus*, *Bostrichus capucinus*, *Prionus coriarius*, *Cassida viridis*, *Cerambyx moschatus*, *Hamaticherus Cerdo*, *Donacia simplex*, *Galeruca Tanaceti*, *Coccinella Argus*.

Les organes générateurs femelles des Carabiques présentent à l'examen 1°. des *organes préparateurs* ou *ovaires* qui sont au nombre de deux parfaitement semblables, et qui se composent

de *gaînes ovigères* et de *calices*. Les gaînes sont plus ou moins nombreuses suivant les genres, le plus souvent enveloppées d'une membrane commune très-fine et diaphane. Elles sont parfaitement séparées les unes des autres, et se terminent antérieurement d'une manière insensible en un filet capillaire. Nous rappelons à cette occasion les belles recherches du docteur Muller sur la communication découverte entre l'ovaire et le vaisseau dorsal dans les Phasmes et plusieurs autres insectes. (Voy. le *Bulletin*, t. IX, n°. 316.) M. Léon Dufour dit, à la vérité, que les sommets effilés des gaînes ovigères convergent entre deux à la base de l'abdomen, pour former par leur réunion un ligament propre à chaque ovaire, ligament qui, après avoir traversé la poitrine, pénètre dans le corselet, et s'y unit avec celui du côté opposé en formant une anse qui embrasse le jabot, et en se fixant aux masses musculaires qui président aux mouvemens des pates antérieures. Ces résultats, obtenus par les deux observateurs diffèrent par conséquent entre eux : mais il faut espérer que ce point d'entomologie si intéressant sera bientôt éclairci par leurs recherches ultérieures.

Les gaînes ovigères s'abouchent isolément sur leur base dans le calice de l'ovaire, qui n'est qu'un réceptacle destiné au séjour momentané des œufs parvenus à terme, et qui est surtout formé par la base du sac où sont renfermées les gaînes ovigères. Il dégénère lui-même en arrière en un tube court qui est l'oviducte propre à chaque ovaire. La réunion de ces deux tubes courts forme l'*oviducte commun* qui constitue, avec une *glande sébacée* accessoire, un appareil que M. Léon Dufour nomme *organe éducateur*. La glande sébacée se compose d'un vaisseau sécréteur flottant et filiforme, et d'un réservoir qui s'abouche dans l'oviducte, problablement pour le passage d'une matière qui doit lubréfier les œufs et peut-être leur former un enduit qui les mette à l'abri des influences extérieures. L'auteur considère, en troisième lieu, l'*appareil copulateur*, constitué par les *crochets vulvaires*, la vulve et le vagin, et enfin les œufs.

Les organes générateurs femelles des Coléoptères étrangers à la famille des Carabiques sont bien moins variés dans leur forme et leur texture que l'appareil du sexe mâle. Nous ne ferons qu'indiquer les principales de ces différences ; elles existent dans les Brachélytres parmi lesquels l'auteur décrit spécialement le *Staphylinus olens;* dans les Sérricornes, *Elater*, *Drilus;*

dans les Palpicornes. *Hydrophilus*. L'auteur donne des notions spéciales sur l'organe qui sécrète la matière pour la formation des cocons qui renferment les œufs du grand Hydrophile ; ce même organe est également décrit dans les *Cassida* et les *Galeruca*, qui le possèdent aussi quoique avec d'importantes modifications.

Les espèces dont les parties femelles sont décrites et figurées par l'auteur sont les suivantes : *Carabus auratus*, *Chlœnius velutinus*, *Sphodrus terricola*, *Labrus obesus*, *Dytiscus marginalis*, *Staphylinus olens*, *Elater murinus*, *gilvellus*, *Lycus rufipennis*; *Hister sinuatus*, *Clerus alvearius*, *Thymalus limbatus*, *Hydrophilus piceus*, *Melolontha vulgaris*, *Lucanus Cervus*, *Blaps Gigas*, *Bl. similis*, *Hypophlœus castaneus*, *Mycterus curculioides*, *Mylabris melanura*, *Zonitis præusta*, *Lixus angustatus*, *Hamaticherus Heros*, *Lamia Textor*, *Cassida viridis*, *Galeruca lusitanica*. (*La fin au prochain numéro.*) S.-G. L.

106. DESCRIPTIONS DE NOUVELLES ESPÈCES D'HISTER ET D'HOLOLEPTE qui se trouvent dans les États-Unis ; par M. T. SAY. (*Journ. of the Acad. of natur. sciences, of Philadelphia*; juillet 1825 ; vol. V, p. 32 et suiv.)

M. T. Say donne dans ce mémoire 21 espèces d'*Hister* et 2 d'*Hololepta* des États-Unis, qui lui ont paru nouvelles. A l'exemple de MM Paykull et Gyllenhall, il fait des divisions dans le premier de ces genres. Les divisions introduites primitivement par Paykull ne nous ont jamais paru d'un usage facile ; mais au moins, si leur application à la nature présente des difficultés, elles sont, méthodiquement parlant, entièrement comparatives, c'est-à-dire que les caractères des trois sections qu'il forme, sont pris de la présence ou de l'absence des sillons ou des stries sur le corselet. Ensuite les tribus de chaque section, les familles que celles-ci comprennent et les subdivisions qu'admettent ces familles sont, dans chacune de ces sections, établies sur un seul caractère pris tantôt positivement, tantôt négativement. M. Gyllenhall vint ensuite, et n'adopta point tout-à-fait l'ordre institué par Paykull ; il ajouta des considérations tirées du front et de la ponctuation du corselet; mais comme dans les quatre familles qu'il établit, il ne compare pas l'état positif de chacun de ces caractères, que, par exemple, dans sa quatrième famille, il ne parle point du front qui sert de premier carac-

tère aux trois précédentes, que le caractère de cette famille qui est d'avoir le corselet et les élytres presque sans stries, n'a rien de fixe ni de précis, sa méthode n'est pas suffisamment intelligible. M. Say a-t-il mieux réussi? C'est ce que l'analyse que nous allons faire de ses familles va mettre à portée de juger. Cet auteur en établit sept dans le genre Hister.

La 1re. a pour caractère : tête avec une strie transversale; corselet ayant une ou deux stries; jambes dentelées. 2e. *Famille* : strie frontale peu visible ou nulle; strie latérale du corselet nulle; élytres avec des stries entières; jambes antérieures entières. 3e. *Famille* : front convexe ponctué; corselet sans stries, ponctué de chaque côté; élytres striées ou ponctuées. 4e. *Famille* : corps oblong ou allongé, aplati; chaperon convexe; corselet rebordé, ponctué de chaque côté; élytres striées; tarses antérieurs denticulés, les deux postérieurs avec une seule série d'épines. 5e. *Famille* : corps déprimé, ovale; jambes intermédiaires et postérieures avec une série d'épines. 6e. *Famille* : corps ponctué convexe; stries suturales, des élytres nulles. 7e. *Famille*: corps avec des lignes élevées.

D'après ces caractères, nous ne voyons pas quelle forme peut avoir le corps dans les trois premières familles, ni comment la tête et le corps sont conformés dans les quatre dernières. Serait-ce une faute typographique qui, dans la quatrième famille, aurait substitué le mot *tarse* au mot *jambe*? La plupart des caractères, employés pour les cinq premières familles, ne sont rappelés ni positivement ni d'une manière négative dans les deux dernières. Ainsi nous ne pensons point, d'après ces observations que nous pourrions multiplier, qu'on doive préférer les grandes coupes de M. Say à celles de ses prédécesseurs. Les divisions et subdivisions sont bonnes, simples et comparatives; mais elles sont communes à tous les auteurs. Malgré cette part que nous avons faite à la critique, cet ouvrage doit être consulté par les entomologistes sous le rapport des espèces qui y sont fort bien décrites. A ces descriptions M. Say a joint des phrases spécifiques que nous allons rapporter.

1re. Famille. 1re. Division. Corselet avec deux stries latérales entières ou l'une des deux racourcies. Première subdivision. Elytres ayant une strie marginale.

1. *Hister Memnonius*. Strie intérieure du corselet raccourcie, n'allant qu'un peu au-delà du milieu; élytres ponctuées à leur base;

corps noir, luisant. — 2. *H. depurator.* Strie intérieure du corselet longue ; strie marginale des élytres peu marquée ; trois stries dorsales ; corps noir. Var. a. Ligne marginale des élytres continuée par une série de points jusqu'aux épaules. Var. b. Corps d'une teinte ferrugineuse. D'Arkansa. — 3. *H. arcuatus.* Élytres avec une large bande lunulée rougeâtre ; jambes antérieures ayant deux dents entières. Var. a. ligne transversale de la tête peu visible ; cinquième strie des élytres peu marquée. Des Arkansas. — 4. *H. bifidus.* Stries du corselet entières ; élytres ayant une strie marginale et quatre dorsales entières ; une strie oblique, raccourcie à la base. Du Missouri.

2e. Subd. Élytres sans stries marginales. 5. *H. indistinctus.* Stries du corselet entières ; élytres ayant quatre stries dorsales entières, la cinquième raccourcie, peu apparente ; strie suturale déliée.

2e. Div. Une seule strie au corselet. 6. *H. sedecim-striatus.* Stries dorsales des élytres entières ; la cinquième réunie à la suturale par sa base. Du Missouri. — 7. *H. obliquus.* Élytres ayant à l'extrémité une tache oblique rougeâtre ; strie latérale du corselet interrompue par une strie de la partie antérieure.

2e. Famille. 8. *H. nigrellus.* Stries des élytres également espacées, de la même longueur, droites ; front convexe ; corps noir. Var. a. Couleur de poix. — 9. *H. conjunctus.* Cinquième strie dorsale des élytres raccourcie, la quatrième unie à sa base avec la strie suturale. — 10. *H. subrotundus.* Front concave ; élytres avec la strie latérale raccourcie ; mandibules couleur de poix ; élytres bordées d'un roux brun, des côtés et à l'extrémité. V. a. Cinquième strie dorsale raccourcie Var. b. corps entièrement noir. — 11. *H. vernus.* Front concave ; élytres ayant deux stries raccourcies.

3e. Famille. 12. *H. fraternus.* Disque transversal du corselet sans points ainsi que le disque commun aux deux élytres ; cinquième strie dorsale s'étendant jusqu'au bout de l'élytre ; tête ayant une impression linéaire ; corps noir, cuivreux. Du Missouri et de l'Est de la Floride. Var. a. Cuivreux obscur. — 13. *H. Mancus.* Points du corselet peu apparens sur le disque ; disque commun aux deux élytres sans points ; leurs stries dorsales toutes raccourcies ; tête sans lignes enfoncées. Des parties Nord-Ouest des États-Unis. — 14. *H. palmatus.* Corselet sans points à

l'exception du bord postérieur; jambes antérieures profondément dentelées.

4e. Famille. 15. *H. parallelus*. Élytres avec des stries entiéres; tarses antérieurs à quatre dents; ligne frontale distincte. De l'Est de la Floride. Var. a. Strie suturale peu visible à sa base. 16. *H. frontalis*. Tête un peu déprimée; *nasus* (nous ne comprenons point ce mot appliqué à un *Hister*) fort court, sans ligne transversale distincte; élytres avec des stries entières. De Virginie.

5e. Famille. 17. *H. sordidus*. Corselet sans points; stries marginales des élytres nulles, les intérieures raccourcies. — 18. *H. æqualis*. Élytres sans stries visibles, finement ponctuées.

6e. Famille. 19. *H. punctatus*. Quatre stries dorsales, les intermédiaires raccourcies à l'extrémité. — 20. *H. transversus*. Corselet avec deux rainures ou lignes transversales enfoncées.

7e. Famille. 21. *H. alternatus*. Corselet ayant six lignes élevées; lignes des élytres alternant avec d'autres plus petites.

Viennent ensuite deux espèces nouvelles du genre Hololepte. *Hololepta æqualis*. Poli, brillant; mandibules de la longueur de la tête. *Hololepta fossularis*. Angles antérieurs du corselet avec une excavation ovale profonde.

Nous croyons pouvoir rappeler ici à M. Say que la langue latine est celle des sciences; il eut beaucoup mieux fait, selon nous, de ne point écrire en anglais ses phrases spécifiques, puisque les auteurs de toutes les nations les donnent en latin, même dans les ouvrages dont les autres parties sont composées dans leur langue maternelle. A. S. F.

107. Usage des balanciers des Diptères; par M. J.-B. Robineau-Desvoidy, D. M.

Dans une communication faite à la Société philomathique, M. Robineau-Desvoidy a établi que les balanciers des insectes Diptères sont essentiels au vol, qui devient impossible par leur ablation. Il a également établi que les cuillerons des mêmes insectes ne sont que la continuation, que le prolongement de la partie interne de l'aile; et que sur les insectes Diptères, les organes du vol sont uniquement implantés sur le métathorax et sous la dépendance d'une seule trachée.

108. Insectes Diptères du nord de la France. *Asiliques*, *Bombyliers*, *Xylotomes*, *Leptides*, *Vésiculeux*, *Stratiomydes*, *Xylophagites*, *Tabaniens;* par M.-J. Macquart. In-8°. de 178 p. avec pl. Lille, 1826; imp. de Danel.

M. Macquart, poursuivant ses travaux entomologiques sur les Diptères de la France septentrionale, nous donne dans le nouveau fascicule, les huit familles (*Tribus* Lat.) qui suivent les Tipulaires dans sa méthode; chacune de ces familles est précédée d'un tableau synoptique des genres qu'elle renferme.

Asiliques. Genres : 1°. Leptogastre, 3 espèces, dont une nouvelle. *L. nitidus*, long. 4 lig. ½, d'un noir luisant, segmens de l'abdomen à bord postérieur fauve. Nous remarquerons que dans la synonymie du Leptogastre cylindrique, le synonyme de Geoffroy, quoiqu'il ait été adopté par les auteurs allemands, ne peut convenir ni au genre ni à l'espèce; c'est une Empide; 2°. Dioctrie, 15 espèces, une nouvelle : *D. anomala*, long. 4 lig. noire, hypostome d'un blanc argenté, thorax grisâtre, pates rousses, derniers articles des tarses postérieurs obscurs; ailes hyalines, 1re. cellule sous-marginale divisée vers l'extrémité par une nervure transversale; 3°. Dasypogon, 7 espèces; 4°. Asile, 16 espèces, dont 2 sont nouvelles. *A. nigripes*, long. 5 lig. cendré, hypostome blanc, moustaches noires, abdomen noirâtre, pates noires, jambes et 1er. article des tarses postérieurs à duvet fauve du côté intérieur. *A. annulatus*, long. 4 lig. ½, cendré, abdomen d'un cendré changeant, jambes antérieures et intermédiaires annelées de noir et de rouge; 5°. Laphrie, 8 espèces.

Bombyliers. Genres : 1°. Bombyle, 9 espèces; la suivante est nouvelle. *B. angulatus*, long. 3 lig., poils d'un gris roussâtre, ailes à base obscure, nervure séparant les deux cellules sous-marginales, anguleuse; 2°. Phthirie, 2 espèces; 3°. Ploas, 1 espèce; 4°. Anthrax, 8 espèces; 5°. Stygie, 1 espèce.

Xylotomes. Genres : 1°. Thérève, 9 espèces.

Leptides. Genres : 1°. Leptis, 8 espèces; 1 nouvelle. *L. flavicornis*, long. 4 lig., antennes jaunes, thorax fauve, à bandes obscures, abdomen à trois rangs de taches noires, ailes hyaline à ligne marginale noire, extrémité obscure; 2°. Chrysopile, *Chrysopilus*. Genre nouveau ayant pour caractères : corps velu, tête assez grande, trompe cylindrique, lèvre supérieure tron-

quée obliquement; palpes relevées, leur second article cylindrique; troisième article des antennes à style apical (le mot *spécial* dans le texte est une faute typographique). Thorax sans tubercule, poitrine saillante en-dessous, pates très-grèles, cellule anale des ailes fermée; 3 espèces. *C. aurata*, *Leptis aurata* Meig.; *C. flaveola*, *Leptis flaveola* Meig.; *C. Diadema*, *Leptis Diadema* Meig. Ce genre forme dans Meigen la seconde division du genre Leptis; 3°. Athérix, 4 espèces.

Vésiculeux. Genres: 1°. Acrocère, 1 espèce; 2°. Ogcodes, 4 espèces, dont deux ne sont point dans Meigen, mais décrites dans l'Encyclopédie.

Stratiomydes. Dans les généralités de cette famille, M. Macquart relève avec raison l'erreur de MM. Meigen et Knoch, sur les larves des Stratiomes. Genres: 1°. Sargue, 2 espèces; 2°. Pachygastre, 1 espèce: M. Macquart donne à cet article des détails nouveaux sur les premiers états de cet insecte, d'après des observations qui lui ont été communiquées par M. Carcel; 3°. Némotèle, 3 espèces; 4°. Oxycère, 5 espèces; 5°. Clitellaire, 1 espèce; 6°. Odontomyie, 8 espèces, dont une n'est décrite que dans l'Encyclopédie; 7°. Stratiome, 4 espèces.

Xylophagites. Genres: 1°. Béris, 8 espèces, dont 1 nouvelle, *B. flavipes*, long. 2 lig. $\frac{1}{2}$, thorax d'un noir cuivreux (mâle), d'un vert brillant (femelle), abdomen noir, pates fauves, tarses noirs, ailes fuligineuses (mâle), presque hyalines (femelle); 2°. Xylophage, 4 espèces; 3°. Cœnomyie, 1 espèce.

Tabaniens. Genres: 1°. Taon, 17 espèces, dont une est nouvelle, *T. bimaculatus*, long. 6 lig. $\frac{6}{10}$, abdomen noir, une tache fauve sur les côtés des premier et second segmens, antennes noires, leur 3e. article fauve à extrémité noire; 2°. Chrysops, 6 espèces; 3°. Hœmatopote, 1 espèce. Il nous paraît bien certain qu'à l'exemple de M. Meigen, M. Macquart confond plusieurs espèces en une seule, et que de plus l'*Hœmatopota equina* n'est point le mâle du *pluvialis*, vu qu'ils se rencontrent rarement dans les mêmes localités; 4°. Hexatome, une espèce.

Ce fascicule comprend encore 3 planches fort bien gravées, renfermant chacune 8 ailes appartenant à divers genres. Nous ne pouvons que louer beaucoup le travail de M. Macquart; mais nous pensons que dans ce fascicule et notamment dans les gen-

res Asile et Taon, il a trop facilement appliqué les noms des espèces allemandes décrites par M. Meigen à des espèces françaises dans lesquelles lui-même a trouvé des différences notables. A. S. F.

109. DESCRIPTION D'UNE NOUVELLE ESPÈCE DE SPHINX, nommée *Sphinx Amelia*; par M. DE FEISTHAMEL, major au 5e. régiment de la garde royale.

Au premier aspect le *Sphinx Amelia* ressemble à un Hippophaë dont les couleurs seraient passées; mais en l'examinant attentivement, on voit combien l'ensemble du coloris le rapproche plutôt du *Sphinx Vespertilio*. En effet, il semble être un hybride de ces deux sphinx, et à l'inspection de la chenille on n'hésite plus à dire qu'il forme une espèce nouvelle.

La grandeur est celle d'un Hippophaë ordinaire, et la coupe des ailes est la même. Le dessus des premièresest d'un gris pâle, avec le bord postérieur plus foncé et garni d'une bande dans toute la longueur de l'aile. Cette bande va en s'élargissant depuis le sommet de l'aile jusqu'au milieu et l'extrémité du bord inférieur. Le bord est liséré d'un blanc jaunâtre et prend une légère teinte de bleu ardoisé en s'approchant du corps. Il n'y a pas de point noir dans le milieu de l'aile comme dans l'Hippophaë, mais une tache peu sensible.

Le dessus des secondes ailes est rose entre deux bandes noires, à peu près égales en largeur. L'espace ou plutôt la bande rose est infiniment plus large que dans l'Hippophaë. La bande noire postérieure est garnie d'une petit liséré blanc jaunâtre : il y a comme dans l'Hippophaë un espace orbiculaire près du corps entre les deux bandes noires; mais au lieu d'être blanc il est rose.

Le dessous des quatre ailes est d'un cendré rose, légèrement lavé de bleuâtre à l'extrémité. Sur le dessous des ailes comme sur le dessus, il y a absence de la petite ligne noire qui se trouve dans l'Hippophaë.

Le corps est d'un gris bleuâtre avec les côtés de la moitié antérieure de l'abdomen blancs, et coupés transversalement par deux petites bandes noires. Les pates sont d'unblanc jaunâtre, la partie interne qui se rapproche du corps est garnie de poils bleuâtres. La trompe est semblable à celle de l'Hippophaë, c'est-à-dire d'un brun jaunâtre luisant.

Les antennes sont blanchâtres en dessus et grisâtres en dessous.

Lorsque la chenille a atteint sa grosseur ordinaire, elle a environ 2 pouces ½ de longueur. Elle est d'un vert brun foncé et garnie de points couleur de terre de Sienne, rangés suivant la forme des anneaux du corps. La tête est d'un jaune doré ayant un croissant assez large de semblable couleur sur le premier anneau. Les stigmates sont roses et vont en décroissant de grosseur, de la queue à la tête, en sorte que la cinquième est à peine visible. Le ventre est d'une couleur lilas claire, bordée d'une ligne blanche mêlée de rose qui sépare, dans toute sa longueur, la couleur générale du dessus du corps de celle du dessous du ventre.

Les pates membraneuses et écailleuses sont d'un beau rose, les dernières sont un peu plus foncées.

La corne de cette chenille est peu longue, légèrement marquée, d'un vert brun en dessus et rose sur les côtés.

On voit que cette chenille n'a aucune ressemblance pour la couleur et la disposition des taches avec celles de l'Hippophaë. Elle vit solitairement sur l'épilobe à feuilles de romarin (*Epilobium angustifolium*); elle fut trouvée pour la 1re. fois le 11 juillet 1825, sur les bords du Drac, torrent près Grenoble, par madame *Amélie Vattier* Le mari de cette dame en retrouva plusieurs l'année suivante à la même époque, et les donna à M. de Feisthamel, qui en fit le dessin et la description ainsi que celui de l'insecte parfait qui vint à éclore vers la fin d'août. M. Prévost Duval a trouvé également plusieurs chenilles aux mêmes lieux et à la même époque, mais n'a également obtenu qu'un individu. Le sien et celui de M. de Feisthamel sont les deux seuls connus.

110. Considérations nouvelles sur la grande Physale, la *Caravelle*, la grande *Galère des tropiques*; par R.-P. Lesson.

Acalèphe hydrostatique, Cuv. Radiaires anomales, Lamk.

Cette Physale, excessivement abondante entre les tropiques, a depuis long-temps fixé l'attention des naturalistes et des curieux, par sa forme au moins singulière. Si je ne me trompe, nous n'en avons cependant aucune description exacte, ou du moins je n'en connais aucune. Celle de M. de Lamarck (*Physalis pelagica*) est trop courte; et M. Cuvier ne dit pas quelle

est l'espèce, la seule, qu'il ait étudié, et regarde toutes celles mentionnées par Péron et les autres voyageurs, comme décrites d'une manière insuffisante dans l'état actuel de la science. Je crois donc bien faire de tenter une description de cette physale, remarquable par sa taille, sa forme et sa coloration; elle est fondée sur un dessin fait d'après nature et de grandeur naturelle, de même que sur l'anatomie complète et une observation exacte de ses parties.

Anatomie, physiologie. — L'animal se compose de trois parties distinctes, que nous appelons : Crête ou appareil vélifère (sans divisions); Corps ou appareil hydrostatique (extrémités antérieures et postérieures); Appendices ou appareils digestif et respiratoire (composés de suçoirs, de conduits *aériens*, de *tentacules* proprement dits.)

Du Corps. — Le corps est placé entre la crête et les paquets de tentacules ou appendices. Sa forme est celle d'une vessie allongée, irrégulière, plus dilatée à son centre, se terminant en avant par une extrémité cylindrique, arrondie, de même qu'à la partie postérieure. La première est allongée et percée d'un trou à son sommet, d'où s'échappent les gaz contenus dans la *membrane aérienne.* La seconde extrémité est mamelonnée. Ce petit mamelon ne paraît pas toujours. Le côté gauche est renflé, pour donner naissance à un plateau, d'où naissent les paquets de tentacules.

La longueur du corps est d'un pied. L'animal s'allonge quelquefois davantage. Sa largeur, communément de deux à trois pouces, varie suivant la distension de sa capacité, produite par le gaz. Il est composé d'une tunique membraneuse, sans traces de vaisseaux; seulement on observe des fibres, comme musculaires, formant le cercle de la grande capacité, tandis que la base où s'insèrent les *tubercules* est renforcée par de fortes stries, charnues, concentriques. Près du bord antérieur, on remarque deux ouvertures, qui sont l'orifice interne des canaux nutritifs, et qui aboutissent à une cavité cloisonnée, située sur la ligne antérieure et supérieure qui sépare la crête du corps. Ce réservoir, plein d'une sorte de chyme coloré en rouge, ferait fonction ou serait un véritable estomac. J'ai suivi jusqu'à l'ouverture postérieure ce canal, et là, sans doute, au dessous du conduit de la membrane aérienne, il s'ouvre par un trou que recouvre un repli membraneux,

Les parois internes du corps sont tapissées intérieurement par une membrane légère, striée, dont l'analogue chez les animaux est la membrane séreuse. Cette membrane revêt tout l'intérieur, suit les anfractuosités des cellules de la crête, et après plusieurs renflemens, elle aboutit sous forme d'un tube au trou postérieur. Cette membrane est un vrai sac, qui n'a que l'ouverture que nous venons d'indiquer; ses fonctions sont de renfermer le gaz duquel dépend la légèreté spécifique du corps et de la crête. Elle n'adhère point à celle charnue fibreuse qui compose le corps.

La coloration du corps est rutilante à ses extrémités. Ailleurs elle est d'un violet éclatant, auquel se mêlent des teintes irisées ou azurées.

De la Crête. — La crête est verticale, haute d'un à deux pouces, située sur la portion dorsale du corps, et s'insérant à un pouce et demi de l'extrémité postérieure, et se terminant à un pouce à la portion antérieure. Quelquefois cette dimension change quand l'animal s'allonge. Sa largeur, en bas, est d'environ un pouce; son sommet se termine par un simple biseau légèrement sinué. Des cloisons régulières et symétriques, au nombre de 10, isolent dans l'intérieur autant de cellules aériennes. Chacune d'elles est ensuite divisée en 2 parties, chaque partie en deux loges, chaque loge est subdivisée encore en deux méats très-petits. Les lignes d'isolement paraissent à l'extérieur comme des rainures; elles sont colorées en rose, puis souvent en violet bleuâtre. Le tranchant de la crête est d'une couleur purpurine vermeille.

L'intérieur de la crête et de ses cellules est tapissé par l'enveloppe que nous avons déjà mentionnée sous le nom de *membrane aérienne*, membrane dont on a vu le trajet, lorsque nous avons parlé du *corps*.

Les piliers des cloisons paraissent être des sortes de muscles qui ferment ou déploient la crête, suivant l'irritabilité de l'animal.

Appendices. — 4 gros tubercules subdivisés, de consistance comme cartilagineuse, prennent naissance du bas-fond du corps de la Physale. Ces tubercules se ramifient pour soutenir des milliers de suçoirs vermiformes, grouppés en faisceaux, arrondis, longs d'un demi-pouce environ, et se terminant par une

bouche absorbante, et qu'on pourrait appeler *tentacules stomacaux*. Ceux-ci sont colorés en bleu tendre.

30 à 40 vaisseaux aériens, moniliformes ou en chapelet, très-ténus, très-grêles, excessivement délicats, à grains traversés d'un fil capillaire, d'une couleur bleue très-claire ou plutôt blanche, pourraient être nommés *tentacules aériens*.

Leur fonction est sans doute d'absorber dans l'eau l'air nécessaire à la vie de l'animal, en décomposant le premier fluide pour créer au besoin le second.

Une vingtaine de tentacules longs de 10 à 40 pieds se composent d'un tube à anneaux concentriques en spirale, dont la disposition des fibres permet à la Physale de les serrer contre elle en tours de spire pressés, et à les réduire, dans cet état, à un seul pied de longueur; ils prennent naissance à la base des disques cartilagineux, d'où sortent les *tentacules stomacaux*, et sont colorés en bleu clair. Des rangées de pores glanduleux, arrondis, disposés en rosettes, suivent les contours des spires et bordent cet ordre de vaisseaux. Ces pores sont vivement colorés en bleu indigo. Ces bouches sont arrondies, munies d'un rebord plissé, et c'est par cet orifice que suinte un suc propre éminemment corrosif.

Je n'ai point vu que quelques-uns de ces tentacules fussent plus gros que les autres, comme l'affirment les naturalistes de l'expédition de Kotzebue.

Le suc que distillent ces tentacules, est âcre, corrosif; il semble être inhérent à la composition organique, car aussitôt la mort, ces tentacules se résolvent complétement en un liquide bleuâtre, miscible à l'eau, lui transmettant sa propriété délétère sans trace des linéamens qui les composaient. Il laisse exhaler une odeur excessivement fétide. Il passe au rouge par les acides.

Système respiratoire. — La Physale ne semble donc exister que par les deux systèmes respiratoire et digestif.

Le premier n'exécute ses fonctions qu'au moyen des trachées moniliformes ou en spirale, qui vont chercher, dans l'eau, l'air nécessaire à l'excitabilité du tissu de l'animal, seul phénomène vital qu'on puisse lui accorder, avec la fonction d'assimilation ou la digestion. Le corps est souvent rempli d'eau au tiers de sa capacité. Il paraîtrait de prime-abord que c'est un moyen de lester la Physale; mais je crois devoir attribuer cet état à la

gêne qu'éprouvait celle que j'avais renfermée dans un vase trop étroit. Le relâchement du tissu de la membrane qui ferme les ouvertures du corps, avait laissé sans doute entrer l'eau, à moins que cela ne soit le moyen qu'elle emploie pour se soustraire à quelques causes qui ne lui conviennent pas, et pour se laisser précipiter à une certaine profondeur.

L'air ainsi pompé, passe dans la *tunique aérienne*, qui tapisse l'intérieur et qui se reploie dans les cellules de la crête; il les gonfle, et il est retenu dans ces diverses loges par des bandelettes colorées (rouge, bleu et violet), qui ne sont autre chose que des muscles qui abaissent, replient ou développent tout l'appareil véliforme au moindre contact susceptible d'exciter son mécanisme, et sans doute que dans ce cas, l'influence de l'oxygène, de l'eau et de l'air n'est pas sans action.

Système digestif. — L'assimilation des sucs nourriciers semble être le but unique de l'organisation de la Physale. Tout est formé pour ce phénomène. De longs tentacules qui se prolongent indéfiniment, et qui sont entièrement couverts de ventouses pleines d'un suc caustique, enlacent la proie imprudente qui vient les toucher. Elle est frappé de stupéfaction ou de mort au moment où elle vient à s'engager sous les extrémités *palpes* des tentacules, qui, par un mouvement plus rapide que la pensée, lui donnent une vive commotion, la serrent dans leurs replis, opèrent un vif mouvement d'élévation, et le poisson captif se trouve ainsi porté au centre des innombrables suçoirs, qui s'appliquent sur sa surface, en pompent les fluides alimentaires, et les transportent enfin dans les renflemens du plateau, où, peut-être, ils reçoivent une élaboration complète et dernière.

C'est cette sorte de fluide rouge ou chyme que nous avons vu circuler dans le canal antérieur, puis supérieur, signalé en parlant du corps.

La première Physale que nous prîmes avait deux poissons dans ses tentacules : l'un était un poisson volant (Exocet), déjà à moitié décomposé; l'autre un petit Maquereau. J'ai pu, en la plaçant dans une baignoire du bord que je fis remplir d'eau de mer, suivre l'ensemble de ses mouvemens, d'où j'ai tiré les observations que j'ai signalées.

Propriétés. — La matière corrosive est d'une belle couleur

bleue, et réside seulement dans les grands tentacules munis de bouches à rebord tuberculeux. Elle est très-soluble, de même que les tentacules, car ceux-ci se dissolvèrent dans une seule nuit, et colorèrent en bleu d'azur un grand bocal d'eau de mer.

Ce liquide cause aux organes sur lequel il est appliqué un vif sentiment de brûlure, dans le genre de l'urtication, mais plus intense. Des érysipèles considérables, l'engorgement des glandes, les syncopes, sont les symptômes qu'on observe à sa suite. Quoique prévenues, plusieurs personnes à bord les touchèrent, soit par mégarde, soit sans en connaître les inconvéniens, toutes éprouvèrent des douleurs atroces pendant plus d'une heure. M. de Blois, enseigne de vaisseau, qui toucha involontairement une Physale très-grosse qu'il venait de pêcher, eut des accidens assez graves, et qui ne disparurent que par des lotions de forte solution d'acétate de plomb. L'ammoniaque liquide étendu d'eau produit une guérison encore plus rapide.

Considérations générales. — La Physale ne s'élève pas seulement sur la mer pendant le calme, comme l'affirment les auteurs. Toujours nous en avons vu, et en grand nombre, dans des mers très-grosses et à la suite de forts vents, depuis les îles du Cap-Vert jusque dans les latitudes correspondantes au Sud. Elles flottent sur l'Océan en déployant leur large crête purpurine et diaphane. Une vague les chavire souvent; mais il suffit d'un instant pour les relever et leur faire continuer leur route. Les marins leur ont même attribué l'instinct, d'après la disposition de la crète, qu'ils regardent comme une voile, de s'orienter au plus près, et de naviguer ainsi à la manière des bâtimens. Mais si c'est une erreur sous ce rapport, cette crète par son ampleur sert évidemment à faire évoluer la Physale dans la direction du vent régnant ou vent arrière.

Voici même ce que je consignai dans mon journal, d'après l'impression que me fit la vue des premières physales. (Journ. mst., 8 sept. 1822.)

Le flot faisait naviguer la médusaire physale, dont les couleurs vives et brillantes le disputent à celles des plus belles fleurs. Quelle profusion de richesse dans le coloris la nature étale dans ses plus simples productions! Tous les êtres ont été l'objet de sa sollicitude; mais dans quelle vue a-t-elle donné à ce corps vésiculaire qui flotte sur la surface du vaste Océan atlan-

tique, cet éclat si remarquable, et qu'on retrouve sur les Physophores, les Beroés, les Cyanées, les Pélagies, etc.?

A voir la physale nager avec grâce sur la mer, relevant sa crête argentine, bordée de carmin pur, il semble voir nager une nacelle légère, dont la voile est formée par la crête, tandis que des banderoles azurines flottent sur sa proue, en empruntant les formes les plus sveltes et les plus gracieuses, et que, nautonier perfide, elle laisse filer derrière elle des cordons du plus bel outremer, destinés à enlacer le poisson novice, qui les prend pour des guirlandes de plantes marines et y cherche un abri protecteur, ou le moyen de se dérober à la poursuite de ses ennemis. Ces cordons, si élégamment brodés, se roulent en spire, distillent un poison subtil, et c'est alors que la proie qui les enlace essaierait en vain de s'échapper, mille suçoirs l'ont bientôt engloutie.

La physale, ressentant l'influence de la température, n'a qu'à humer l'air vital; le corps vésiculeux se gonfle, se remplit, et, semblable à un petit ballon, l'élève sur les flots. Dans un mouvement contraire, cette poche membraneuse se vide, laisse échapper le gaz contenu, et l'animal se précipite au fond, en même temps la crête et le voile qu'elle formait se replie et est serrée. — En mer, 19 septembre 1822.

111. Observations sur le Dragonneau d'eau douce; par M. Pellieux aîné. (*Annal. des Sc. natur.*; décembre 1825, p. 493.)

L'individu de dragonneau (*Gordius aquaticus*) que M. Pellieux a eu occasion d'observer, avait été trouvé sur une grève au bord de la Loire. Sa longueur était de deux pieds quatre pouces, bien plus considérable par conséquent qu'à l'ordinaire. M. Pellieux n'a pu lui trouver ni bouche ni anus; toutefois les détails de sa description ne laissent pas de doute sur l'espèce du ver. Celui-ci fut conservé vivant, pendant 11 mois, sur du sable avec de l'eau souvent renouvelée dans une assiette. Une fois cette eau s'évapora complétement et le ver fut trouvé à sec, desséché même en certains endroits du corps et ne donnant aucun signe de vie. Une nouvelle affusion d'eau lui rendit cependant les mouvemens et il vécut encore, quoiqu'avec moins de vigueur, pendant 70 jours. S. G. L.

112. Ver intestinal observé pour la première fois, expulsé par l'anus chez une femme encore vivante; par le Dr. J. Clesius, de Coblentz. Avec figures. (*Neue Jahrbücher der teutschen Medizin und Chirurgie*; To. XI, 2e. cah., p. 46.)

Le ver ou plutôt la portion de ver dont il s'agit dans cette notice, fut expulsée par l'anus chez la femme d'un pêcheur, en 1807. Ce fragment tronqué à ses deux extrémités a 2 pouces et demi de long sur 9 lignes de large. Au milieu on voit régner dans toute la longueur de la pièce une portion cylindrique, semblable à un lombrical, annelée comme ce dernier, et ayant 2 lignes de diamètre; mais ce qui distingue ce ver de toute autre espèce connue, ce sont les ailes membraneuses qui garnissent des deux côtés toute la longueur de la portion cylindrique médiane, et dans lesquelles les anneaux de cette portion se continuent en rayonnant; les bords externes des ailes latérales offrent une ligne brune, et sont en quelque sorte dentelés; peut-être, dit l'auteur, sont-ce des organes ambulatoires ou en même temps des suçoirs. La femme qui avait porté ce ver avait toujours été malade, depuis sa onzième année, jusqu'à l'époque de l'expulsion du parasite; aussitôt après elle recouvra sa santé. Le prof. Harless soupçonne que le ver dont il s'agit pourrait appartenir au genre Strongle; il est certain du moins que ce n'est pas une Tænia, comme l'avait supposé le Dr. Clesius. S. G. L.

113. Observationes anatomicæ de Distomate hepatico et lanceolato ad entozoorum humani corporis historiam naturalem illustrandam; par Mehlis. In-fol. de 42 p., avec 1 pl. (*Isis*; 1826, 6e. cah., p. 600.)

Nous regrettons de ne pas pouvoir donner de cet ouvrage un extrait plus détaillé, ne le connaissant que par une notice insérée dans l'*Isis*. D'après ce journal, ce travail est divisé en sept chapitres; le premier intitulé : *de Dist. hepatico et lanceolato generatim*. L'auteur n'est point de l'avis de MM. Zeder, Rudolphi et Bremser, qui regardent le *Dist. lanceolatum* comme étant le jeune du *Dis. hepaticum*; celui-ci a pour caractères : *D. obovatum*, *planum*, *collo subconico*, *brevissimo*, *acetabulorum ostiis subtriangularibus*, *ventrali majore*; et celui-là : *D. planum*, *collo cum corpore continuo*, *aceta-*

bulorum suctoriorum terminali subgloboso, ventrali orbiculari majore.

Chap. 2. *De cute et acetabulis suctoriis.* Le suçoir antérieur sert seul à recevoir la nourriture, étant seul en communication avec le canal intestinal; le postérieur n'est qu'un organe de préhension.

Chap. 3. *De apparatu nutritionis.*

Chap. 4. *De nervis.* M. Mehlis n'a pas trouvé le système nerveux disposé comme l'indiquent Otto et Ramdohr; il n'a remarqué que deux filets nerveux partant du pharynx, et produisant, bientôt après leur naissance, deux ganglions réunis par un filet transversal, et envoyant deux rameaux déliés dans les suçoirs. Ces rameaux forment, à leur tour, deux petits ganglions, et se distribuent ensuite en partie dans la peau, et en partie dans le suçoir. Deux autres branches parcourent tout le corps jusqu'à la queue, en produisant plusieurs petits rameaux.

Chap. 5. *De apparatu generationis et ovi.*

Chap. 6. *De coitu et partu.* L'auteur pense que ces animaux s'accouplent réciproquement et produisent des œufs.

Chap. 7. *De incremento et ætate.* S—s.

114. NOTICE SUR UNE EAU ROUGIE PAR DES ANIMALCULES INFUSOIRES; par le Dr. NEES D'ESENBECK jeune. (*Kastner's Archiv für die gesammte Naturlehre;* T. VII, 1er. cah., pag. 116.)

L'eau dont il est question était depuis long-temps stagnante dans un réservoir du jardin botanique de Bonn; au mois de septembre, par un temps chaud et serein, qui avait été précédé de fréquens orages, elle prit une teinte rouge foncée; la matière rouge se rassemblait dans quelques endroits à la surface de l'eau, sous forme de flocons muqueux. Examinée sous le microscope, on trouva qu'elle était constituée par des animalcules infusoires très-nombreux, d'une forme allongée et légèrement aplatie; pointus à l'extrémité postérieure, obtus à l'extrémité opposée, remplis de granules brunâtres (Monades) qui ne laissaient d'endroits transparens qu'aux deux extrémités de l'animalcule. Ces petits êtres s'agitaient avec une grande vivacité; ceux qui étaient morts avaient une forme presque sphérique. M. Goldfuss les reconnut pour une nouvelle espèce du genre *Enchelis*, que M. Nees d'Esenbeck propose de nommer *E. sanguinea.*

L'eau dans laquelle ces Enchelides étaient contenues fut conservée pendant 2 mois, et l'on vit successivement périr ses premiers habitans, qui firent place à des Monades (*Monas Lens*), à des Brachions (*Brachionus Convallaria*), à d'autres espèces d'Euchelides, de Paramécies, de Brachions, de Monades, et même de Naïades. Il s'y était également formé de la matière verte de Priestley. L'auteur pense que cette observation pourra jeter quelque jour sur le phénomène des pluies sanguines, qui doivent sans doute en partie leur origine à des substances animales.

S. G. L.

MÉLANGES.

115. Copie d'une lettre de M. Adolphe Lesson, naturaliste et médecin sur la corvette du roi l'*Astrolabe*, exécutant un voyage de découvertes sous les ordres du capitaine Dumont d'Urville. — Sydney, 4 décembre 1826.

Mon cher frère, je saisis à la hâte l'occasion favorable qui se présente d'un navire qui part demain pour Liverpool, pour te fournir quelques détails sur notre navigation; plus tard je les compléterai par des renseignemens que je compte remettre au capitaine anglais Deeps.

Le 30 juin nous appareillâmes de San-Yago et nous laissâmes ainsi derrière nous les îles du Cap Vert; après plus de 3 mois de traversée, et n'ayant eu connaissance que de l'île de la Trinité et des îlots de Martin Was, nous atterrâmes sur la côte sud de la Nouvelle-Hollande, dans l'immense et beau port du Roi-Georges. Nous séjournâmes dans cette relâchedu 7 octobre 1826 au 25, et nous y fîmes une moisson abondante d'objets d'histoire naturelle curieux et importans; nous communiquâmes fréquemment avec les naturels de ce point de l'Australie. Nous n'avons eu qu'à nous louer de leurs mœurs douces et de leurs habitudes paisibles. Nous y rencontrâmes aussi plusieurs matelots anglais qui nous procurèrent divers Phoques, des Phalangers, etc. C'est le 12 novembre que nous nous présentâmes à l'entrée occidentale du détroit de Bass, et instruits de divers voyages que les Anglais avaient tentés de Sydney au port Western, nous vînmes mouiller à ce dernier point pour prendre une connaissance plus positive des lieux; là nos collections

s'accrurent singulièrement, notamment en plusieurs espèces de Phoques et en oiseaux fort beaux. Nous appareillâmes du port Western le 19, et le lendemain nous avions doublé le cap de Wilson; le 26 nous mouillâmes encore dans la baie Jervis, qui n'est qu'à 25 ou trente lieues de Botany-Bay, et le plus beau temps du monde nous permit constamment de nous approcher de la côte de très-près, et d'en faire la géographie. Les plantes que j'ai récoltées jusqu'à ce jour se montent à environ 700 espèces; un temps propice a favorisé la dessiccation des nombreux échantillons que j'apporte de chacune d'elles. Nous reprîmes la mer le 29 novembre, et le 2 décembre nous étions mouillés dans Sidney-Cove, à peu près à la même place, mais plus près de terre, qu'occupait l'*Astrolabe*, sous le nom de la *Coquille*, et commandée alors par M. Duperrey. Sur la rade était le *Dépit de guerre*, vaisseau de 74 anglais, se rendant en station au Chili, et les frégates la *Volage* et le *Succès*, destinées à approvisionner l'établissement formé par les Anglais à la terre de Carpentarie. Nous n'avons pas rencontré le botaniste du roi d'Angleterre, M. Cuningham, qui était déjà parti depuis plusieurs mois pour exploiter l'intérieur de la Nouvelle-Zélande. Bongari lui-même, ce chef des tribus sauvages qui habitent autour de Sidney, ne vint point à bord; on nous apprit qu'il était dangereusement malade. MM. Quoy et Gaimard, que le plus grand zèle anime, se proposent d'envoyer bientôt en France une partie de leurs nombreuses collections; elles sont riches surtout en poissons, en reptiles, en coquilles. Nous nous sommes procuré le Cygne noir, des Kangourous, et un grand nombre de perroquets; on s'est aussi procuré 3 espèces d'Albatros : le Chlororhynque, l'Exulans et le Fuligineux. Celui que tu as nommé Épomophora, n'est suivant le Dr. Quoy, qu'une vari. té de l'Exulans.

Dans 15 ou 20 jours nous devons partir pour la Nouvelle-Zélande, et de là pour les îles Fidgi. Adieu, etc. Adolphe Lesson.

116. Nouvelles de M. A. d'Orbigny, voyageur naturaliste du Muséum d'histoire naturelle de Paris.

L'on sait que M. d'Orbigny, envoyé par le Muséum d'histoire naturelle de Paris, pour explorer l'Amérique méridionale, est accompagné de M. Trion, son ami, qui voyage également comme naturaliste.

Ces deux voyageurs sont heureusement arrivés à Monte-Video, actuellement sous la domination brésilienne. Le siége de la place par les Gaouches nécessitait sans doute des mesures qui laissaient peu de liberté à ces naturalistes, mais on aura peine à croire, qu'à l'époque où nous sommes arrivés, des Européens surtout aient pu prendre de l'ombrage en voyant deux naturalistes se livrer à des observations scientifiques qui n'avaient, certes, rien d'alarmant. Les sauvages les moins civilisés n'auraient pu montrer plus d'ignorance et de barbarie.

Une observation barométrique, faite au bord de la mer pour déterminer son niveau, parut un attentat à la sûreté de la place, non pas à la populace de la ville de Monte-Video, mais aux principaux officiers de la garnison. En vain nos deux voyageurs cherchèrent à leur expliquer le véritable but de cette observation; *ces sciences nous sont suspectes et méritent la prison*, s'écriaient-ils sans vouloir rien entendre. En effet, ces officiers remirent MM. d'Orbigny et Trion aux mains de quatre soldats nègres, et qui, sous prétexte de les conduire chez le commandant de la place, avaient l'ordre secret de les promener par toute la ville et de les conduire en prison. Cette prison était un cachot infect, plein de malfaiteurs et d'assassins aux fers. Le commandant du poste de cette prison refusa même à nos deux voyageurs de porter leur détention à la connaissance de M. Muller, gouverneur de la place. Heureusement qu'un soldat brésilien voulut bien risquer, pour deux patagons, de porter une lettre à cet officier, et quelques mots au vice-consul de France, et à l'instant M. Muller leur rendit la liberté, et chercha, par tous les procédés les plus affables, à leur faire oublier la conduite brutale qu'on avait eue avec eux. Les deux voyageurs étaient encore à Monte-Video le 2 janvier; ils espéraient être rendus à Buénos-Ayres 15 ou 20 jours après.

TABLE

DES PRINCIPAUX ARTICLES DE CE NUMÉRO.

Géologie.

Zoologie.

Mélanges.

PARIS. — IMPRIMERIE DE FAIN, RUE RACINE, N°. 4, PLACE DE L'ODÉON.

BULLETIN

DES SCIENCES NATURELLES

ET DE GÉOLOGIE.

GÉOLOGIE.

117. Sur le sens du mot Formation et sur son emploi équivoque en géologie ; par G. G. Pusch. (*Zeitschr. für Mineralog.*; juin 1826, p. 511.)

On applique le mot formation à l'origine d'une roche, à une famille de roches semblables, et à une réunion de masses minérales. L'auteur passe en revue les idées de Werner, Steffens, Hein, Breislak, Raumer, de Humboldt, qui ont employé dans divers sens le mot de formation, et il en tiredes conclusions faciles à appliquer à la langue allemande, mais peu propres à la pauvreté de la langue française. Il voudrait qu'on n'appelât formation qu'une réunion de dépôts qui se sont faits à peu près à la même époque dans différens pays ; le mot de formation subordonnée ne devrait pas être employé et serait remplacé par celui de couche, de dépôt, etc. Raumer aurait tort d'appeler formation ce qui n'en est qu'un membre, et enfin les mots de *famille de roches* et *membre d'une famille de roches* rendaient ce que Werner avait voulu dire par les termes de série de formation et membre d'une pareille série.

118. Note sur l'existence d'une formation calcaire, en bancs continus, supérieure au calcaire grossier ; par M. Marcel de Serres.

Les géologues paraissent avoir généralement considéré le calcaire grossier comme le dernier des bancs pierreux calcaires,

qui annoncent un séjour long de la mer sur nos continens, et comme la plus récente des formations marines où l'on voit encore des bancs étendus et puissans. Ce point de fait a été si universellement admis, que ce n'est qu'à la suite de nombreuses observations, que je me suis convaincu qu'il existe cependant une formation calcaire marine en bancs continus et souvent fort épais, d'une date plus récente que le calcaire grossier.

L'on observe dans le midi de la France, et principalement dans les environs de Montpellier, un calcaire qui forme constamment l'étage moyen des terrains marins supérieurs, et qui n'est recouvert que par des sables marins, les terrains d'eau douce et les terrains de transport supérieurs, et qui par cette position est d'une date plus récente que le calcaire grossier. En effet ce calcaire, que nous nommerons *calcaire de Montpellier* ou *calcaire moellon* (puisqu'il est maintenant adopté en géologie de donner des noms de localités à des formations distinctes), est séparé du calcaire grossier par des argiles plastiques calcarifères et marines, par les terrains de transport et d'eau douce inférieurs. Il s'est donc écoulé un assez long intervalle entre le dépôt de notre calcaire de Montpellier, qui compose le système moyen de nos terrains marins supérieurs, dont nos argiles plastiques forment le premier étage, comme nos couches sableuses le troisième, et celui du calcaire grossier, et par conséquent notre calcaire-moellon doit en être distingué, puisqu'il appartient à une formation particulière, et bien supérieure par sa position géologique.

Le calcaire de Montpellier serait donc le dernier des bancs pierreux calcaires qui annonceraient un séjour long de la mer sur nos continens. Il est en effet le dernier, puisqu'au dessus de lui il n'existe que des sables marins, des calcaires d'eau douce et des terrains de transport; enfin les nombreux produits de la mer qu'il renferme, prouvent un séjour assez long de la mer sur nos continens, ou du moins que les couches qui le composent se sont précipitées dans le sein des eaux marines.

Ces produits de la mer, si abondans dans l'étage supérieur et inférieur de nos terrains marins supérieurs, ne le sont pas moins dans l'étage moyen composé de notre calcaire *moellon* ou de Montpellier. Les produits marins y sont même souvent tellement abondans, que cette roche en paraît comme pétrie; chose remarquable, ce calcaire nous a fourni un genre de testacé

marin, qui ne s'était point encore présenté à l'état fossile, le genre *Haliotis*. L'espèce qui s'y trouve nous ayant paru nouvelle, nous l'avons nommée *Haliotis Philberti*, en l'honneur d'un jeune conchyologiste de nos contrées aussi rempli de zèle que de sagacité.

Ce genre y est si rare, qu'il ne peut caractériser notre calcaire de Montpellier, dont les véritables espèces caractéristiques sont deux *Vénus*, l'une fort rapprochée de la *Venus virginea* (c'est la plus abondante), et l'autre de la *Venus decussata*. Ces vénus sont accompagnées d'une foule de testacés bivalves et univalves, dont les plus répandus appartiennent aux *Pectunculus*, aux *Lutraria*, aux *Cytherea*, aux *Cardium*, aux *Mytilus*, aux *Turitella*, aux *Trochus* et aux *Turbo*. Les univalves, et particulièrement le genre *Turitella*, signalent les couches les plus inférieures de notre calcaire de Montpellier. Avec ces testacés marins dont il n'existe presque jamais que des moules, l'on découvre des restes de mammifères, de poissons et de crustacés marins, principalement des Lamantins, des Squales, des Raies, des Spares, des Anarhiques, des Pagures et des Crabes ; et, enfin, avec tous ces débris quelques zoophytes, soit des madrépores, soit des millepores (*Millepora foliacea*), et des coquilles de terre du genre des *Hélix* et des *Cyclostoma*. A la vérité ces dernières y sont fort rares.

Nous remarquerons en passant que la coquille la plus abondante dans nos formations est le *Pectunculus pulvinatus;* en effet elle se montre avec son têt dans le premier et le troisième étage de nos terrains marins supérieurs, et les moules de cette espèce existent également dans le système moyen, celui qui èst essentiellement formé par les deux systèmes de couches du calcaire de Montpellier. Ce genre ne se montre plus dans nos formations du calcaire grossier.

Ces détails suffiront sans doute, pour prouver aux géologues qu'il existe dans le midi de la France, un calcaire en couches puissantes et étendues dont la formation, plus récente que le calcaire grossier, doit être considérée comme le dernier des bancs pierreux calcaires marins, et comme une des dernières relaissées de la mer. Si le nom de calcaire de Montpellier ne paraissait pas devoir être adopté, on pourrait du moins lui

conserver celui de calcaire moellon, que les ouvriers lui ont donné.

Nota. M. Marcel de Serres compte publier bientôt un *Tableau général des terrains tertiaires du midi de la France*, où cette formation calcaire sera décrite avec les détails qu'elle exige.

119. Hauteurs absolues de plusieurs endroits et montagnes en Angleterre et dans le pays de Galles, en pieds anglais, avec des notes géologiques; Tableau tiré du levé trigonométrique. (*Annals of Philosophy;* déc. 1826, p. 448.)

Cet tableau est tiré de la quatrième édition des *Élémens de minéralogie et de géologie* de Philips, 1826; elle contient environ 200 mesures de hauteurs avec l'indication de la formation géologique du lieu de l'observation. La Grauwacke s'élève à Carnedd-David à 3,427 pieds, et à Carnedd-Llewellyn, dans le Carnavonshire à 3,469 pieds. Le grès rouge intermédiaire à 2,862 p. à Beacons of Brecknock; le calcaire à Encrines, à 2,284 p. à Whernside aux Ingletonfells en Yorkshire; le Millstonegrit à 2,262 p. à Whernside; les Houillères à 2,901 à Crossfell dans le Cumberland; le grès bigarré à 715 p. à Castle-Ring dans le Staffordshire; le Lias à 681 p. à Easington-Heights dans le Yorskhire; les oolites à 836 p. à Epwell-Hill près d'Oxford; à 966 p. à Danby-Beacon, Yorkshire; à 1086 p. à Broadway-Beacon dans le Gloucestershire; et à 1,485 p. à Botton-Head, Yorkshire. Le Wealdclay à 329 p. à Allington-Knoll dans le Kent; la craie à 917 p. à Butser-Hill, Hampshire; et à 1011 p. à Inkpin-Beacon; le grès vert à 818 p. à Haldon (Little), Devonshire, et à 923 p. à Hind-Head, Surrey; l'argile plastique à 576 p. à Banstead, Surrey; le terrain marin supérieur à 463 p. à Bagshot-Heath, Surrey; le granite à 1792 p. Cawsand-Beacon, Devonshire; le Grünstein à 2,658 p. à Cheviot dans le Northumberland; et le Schiste argileux à 2,911 p. au Bowfell dans le Cumberland, et à 3,045 à Elvellin.

120. Geognostische Karte von Deutschland, etc. — Carte géognostique de l'Allemagne et des États adjacens, en 42 feuil., d'après les meilleures sources, publiée par Simon Schropp et Ce. Berlin, 1826. — Ire. livraison de 12 feuilles, y compris la feuille du titre et la feuille d'assemblage. Prix de la 1re. livr. 41 fr., (A ce prix le tout reviendrait à 160 fr.)

Cet ouvrage est trop important pour n'en pas parler en détail (voy. *Bull.*, oct. 1826, p. 140); c'est la carte géologique sans contredit la plus intéressante et la plus difficile qui ait été encore exécutée. Si elle paraît devoir la plus grande partie de ses détails minutieux à M. de Buch, un examen attentif y fait, d'un autre côté, facilement apercevoir que ce n'est pas ce grand géologue qui a coordonné tous les matériaux fournis. M. de Buch, mû par sa libéralité et son amour pour la science, aura communiqué ses cartes, de même qu'il a donné la carte d'Allemagne à divers établissemens, et sa carte détaillée de la Suisse à des géologues helvétiens. On y a ajouté les cartes publiées en Angleterre et à Paris; mais on n'a pas osé établir toujours les équivalens des formations dans ces divers pays. Les 48 dépôts sont désignés par des couleurs, des limites et souvent des chiffres; mais ils ne sont rangés dans la table des couleurs ni dans un ordre alphabétique, ni dans un ordre géologique. Voici leurs noms, avec les numéros d'ordre: 1. Granite-Eurite. 2. Gneis. 3. Micaschiste, 3. Micaschiste calcarifère. 4. Siénite. 5. Schiste argileux. 6. Grauwacke et schiste, 6ª. Hornfels. 7. Terrain houiller. 8. Calcaire primitif et intermédiaire. 9. Euphotide et serpentine. 10. Roches amphiboliques primitives et intermédiaires. 11. Porphyre rouge quartzifère. 12. Porphyre noir ou pyroxénique. 13. Dolomite de tous les âges. 14. Gypse de tous les âges. 15. Grès rouge secondaire ou rothliegendes. 16. Zechstein. 17. Calcaire indéterminé des Alpes. 18. Grès bigarré. 19. Muschelkalk ou second calcaire secondaire. 19ª. Calcaire métallifère de la haute Silésie. 20. Keuper ou marnes irisées. 21. Grès entre les marnes irisées et le lias. 22. Lias. 22ª. Calcaire de Purbeck, et argile de Kimmeridge. 23. Oolites jurassiques inférieures. 23ª Cornbrash, Forest-marbre et grande Oolite. 23ᵇ. Argile d'Oxford. 24. Grès du lias et Ironsand. 24ª. Argile (Wealdclay). 25. Quadersandstein de Pirna. 26. Calcaire jurassique compacte. 25ª. Sable vert, et craie marneuse. 26ª. Craie. 27. Argile plastique, molasse (lignites). 27ª. Nagelfluh. 28. Calcaire grossier. 29. Seconde formation d'eau douce. 30. Grès et sable marin. 29ª. Troisième dépôt d'eau douce. 31. Pays de sable en Prusse, ou diluvium. 31ª. Pays argileux et à blé en Prusse et en Poméranie. 32. Tourbe. 33. Dépôt de fer argileux dans la

Silésie supérieure et l'Alsace. 34. Trachytes et Basaltes. 6b. Grès indéterminé des Alpes. 35. Fer limoneux.

Malgré le soin mis dans la coloration, certaines teintes sont assez difficiles à distinguer, et le deviendront bien plus dans quelques années; les chiffres auraient donc dû être multipliés. On ne distingue pas dans cette carte le Leptinite du granite, les trachytes des basaltes; tandis qu'on sépare le micaschiste calcarifère et le grès supérieur du Keuper, et qu'on cherche même à marquer les couches amphiboliques anciennes les plus considérables, et à tracer des limites entre le schiste argileux et la grauwacke. Au reste, on comprend dans le schiste argileux des roches talqueuses ou micacées. Les terrains houillers ne devraient pas avoir tous la même couleur; car, de cette manière, le grès vert et ferrugineux à lignite de la Scanie, entre Brunby et Landscrona, se trouve coloré comme les houillières de Mons. Si l'on distingue des dolomies et des gypses de divers âges, pourquoi ne pas agir de même pour les deux espèces de porphyres, d'où sont résultées les premières roches, suivant M. de Buch? D'un autre côté, on ne peut que louer le doute dans lequel on a laissé divers dépôts, à l'exception cependant du grès de Pirna, que tant de géologues et de zoologistes ont reconnu pour du grès vert. Dans les terrains tertiaires, l'arrangement paraît assez vicieux; ainsi rien ne place jusqu'à présent l'argile plastique en parallèle avec la molasse; on a oublié l'argile bleue subapennine, qui est un dépôt bien plus important que l'argile plastique, et l'on parle mal à propos des 2e. et 3e. dépôts d'eau douce. Si l'on veut confondre les dépôts véritables d'eau douce avec les mélanges accidentels de coquillages marins et d'eau douce, l'on aura d'abord deux terrains d'eau douce secondaires dans le grès vert et les houillières, et dans le sol tertiaire 8 à 9, et non pas 3; car les sables supérieurs d'Italie en contiendraient 5 à eux seuls. Dans la carte de la Picardie et des côtes de l'Angleterre, l'on voit les conséquences de l'erreur de confondre le sable ferrugineux des Anglais avec le grès du lias du Wurtemberg; la couleur n°. 25a. devrait y être substituée à celle du n°. 24. Le terrain tertiaire devrait être indiqué en amas près de Bruges et de Gand. Sur les 4 cartes comprenant les Alpes, je crois, dans l'intérêt de la science, pouvoir me permettre les remarques suivantes : le gneis des bords du Danube passe cette rivière entre Lintz et Alkoven, et entre

Grein, Blindenmarkt et Ips, et la serpentine du Weisstein est oubliée à Gansbach sur le Danube. En Bavière la molasse est mal limitée du côté ouest; elle occupe certainement tout le pays entre le lac de Constance et Biberach, Memmingen et Kempten, et est couverte d'alluvions. On pourrait même, avec M. Keferstein, l'étendre jusqu'à Mindelheim, et même Landsberg. Dans l'Autriche-Supérieure tout le pays montueux est fort élevé entre la Salza, et la Fraun autrichienne figure faussement parmi les alluvions, c'est un pays de molasse et d'argile, comme la plaine Suisse. En Suisse on a oublié de tracer la bordure du Nagelfluh donnée par Ebel, Keferstein et M. de Buch, et l'on en a au contraire indiqué dans le Vorarlberg et la Bavière. Ces dernières masses de nagelfluh devraient partir de Bregenz, et s'étendre jusque derrière Immerstadt, passer au nord et à l'est de ce bourg. On est partout dans la molasse, et l'on a confondu sur la carte des agglomérats alluvials anciens avec le nagelfluh tertiaire ancien. A ce sujet, il faut aussi avertir que les nagelfluhs marqués au milieu des Alpes autrichiennes autour de Reifling, sur l'Ens, ne sont que des dépôts alluvials anciens qui auraient dû être omis ou multipliés à l'infini sur la carte, comme sur tout le cours de l'Ens, de la Fraun, de l'Inn, dans la plaine de l'Autriche-Supérieure, etc. Ensuite on a compris dans la molasse le grès vert et les calcaires à Nummulites du Haunsberg près de Salzburg, du Teisendorf, de Heibrunn sur la Loisach, de Sonthofen et d'Einsiedlen, etc., et notre grès secondaire alpin a été rejeté en partie dans la molasse, et en partie, avec plus de raison, dans le calcaire indéterminé des Alpes. D'où peut venir qu'on a marqué des oolites au pied des Alpes calcaires sur les bords de l'Iller, et près de Kochel en Bavière? Dans la première localité les dolomies et les grès alpin ou carpathique secondaire occupent l'espace indiqué, et dans la seconde il n'y a que du calcaire des Alpes et des grès. On aurait pu marquer certains gypses dans les Alpes, et indiquer davantage de grandes masses de dolomies sur la côte nord, comme dans l'Allgau, dans la vallée de l'Inn, près Reichenhall, etc. Le grès rouge intermédiaire ou old-red-sandstone, de M. Buckland, a été tout à fait oublié, et il figure dans les Alpes sous le nom de grès bigarré, de manière que les agglomérats de Villach, du Tyrol, etc., sont confondus avec les grès

secondaires du Tyrol et du Vicentin ; tandis qu'ils sont séparés des roches semblables du bord sud du lac de Wallenstadt, et de la partie supérieure de la vallée de l'Abula. Ces dernières sont colorées comme des *rothesliegende*. Les grès gris salifères de Hallein et de Lofer; les grès coquilliers et la houille de la Gosau, derrière Hallestadt, sont confondus, peut-être à tort, avec certains grès et schistes intermédiaires de la Suisse, qui renferment des amas calcaires. Le grès coquillier du Lavascherthal, derrière Hall en Tyrol, est omis. Sur le côté sud des Alpes l'on est étonné de trouver renfermés dans le calcaire indéterminé des Alpes non-seulement le calcaire jurassique, qui forme la plus grande partie de ces montagnes, mais encore la craie ou scaglia et le calcaire tertiaire à Nummuiites. Ce dernier aurait dû occuper une grande place, depuis le lac de Garde jusqu'au delà de Bassano et de Conegliano, et les monts Berici en sont entièrement composés. On a oublié en outre le gypse et les dolomies de Varèse, l'argile bleue coquillière du Plaisantin, le schiste micacé de Recoaro dans le Vicentin, la craie des Euganées, plusieurs dépôts basaltiques assez grands du Vicentin, tels que ceux au sud-ouest de Schio. L'on a laissé en blanc tout le pays entre Bellune et Feltre, occupé par des grès verts, des marnes et de la craie, et l'on a réuni à Predazzo le granite et la dolorite. Enfin, plus à l'est Idria devrait être coloré, comme calcaire intermédiaire, le grès rouge intermédiaire devrait être indiqué entre Seyrach et Polland, du schiste archileux autour de Laibach, du porphyre à Seldenhofen, sur la Drave. L'Istrie et la Dalmatie devraient être colorées comme entièrement jurassiques, et la limite de ce dépôt et du calcaire intermédiaire serait une ligne allant de Laibach à Cherni-Lug, et sur la pente nord du Kapellengebirge.

Voilà toutes les remarques critiques que m'a suggérées cette belle entreprise; l'auteur ou les auteurs inconnus voudront bien ne voir dans mes observations que l'amour de la science et nullement l'envie de déprécier le mérite de cet important travail. Je le répète, la carte si détaillée des Alpes est tout-à-fait nouvelle, et est au-dessus de tout éloge. A. B.

121. Les Montagnes de Phonolithe du Rhon. Lettre de M. de Léonhard au Dr. Schneider de Fulde. (*Zeitschr. für Mineralog.*; lettre du 6 fév. 1827.)

Le *Rhon*, un des groupes basaltiques les plus remarquables de l'Allemagne, ne nous est encore connu que par la description minéralogique du pays de Fulda, de M. Voigt (1783), par la Description naturelle du Haut-Rhon, de Schneider (1816), et par quelques mémoires de Heller, de Sartorius, etc. M. de Léonhard vient ajouter de nouveaux faits aux précédens, et donne en même temps une petite carte géologique des phonolithes du Rhon. Le grès bigarré et le muschelkalk, avec le basalte et le phonolithe composent l'ancien pays de Fulda. Les phonolithes forment une série de cônes ou une ligne ou fente courant du sud-ouest au nord-est. Ces roches s'élèvent de la plaine, ou couronnent les plateaux basaltiques. Des filons basaltiques les traversent au Pferdekopf, et près de ces masses le phonolithe prend un aspect trachytique. Des fragmens de gneis se rencontrent dans le basalte de Kalvarienberg, près de Fulda. Les cônes phonolithiques, en partie columnaire, ont des formes grotesques. L'auteur figure le Teufelstein et le Kanzel. Le Milseburg s'élève à 2,390 p. p., la Steinwand à 1,182 p. p., l'Ebersberg à 1,158, 8 p. p. sur la mer. Le basalte monte encore plus haut. Le grès bigarré est horizontal, ou fort incliné, et çà et là fendillé. Le muschelkalk est moins étendu; il entoure les cônes, et il paraît avoir été soulevé et altéré au mont Eube. Cette roche contient de l'argile à gypse fibreux, à Gersfeld et à Schackau, et elle offre, çà et là, de fortes inclinaisons. Le cône de Milseburg s'étend du sud au nord, des fentes le traversent, son pied est couvert de blocs. Le Lydenkuppel est calcaire. Entre Kleinsassen et Schlackau il y a du basalte à amphibole et du tuf balsatique, çà et là stratiforme. Cette espèce de Peperino renferme, dans une pâte cendrée ou rougeâtre, des morceaux de phonolithe altéré à mica et amphibole, du feldspath bibinaire, du mica, de l'amphibole, du pyroxène, de l'olivine, du fer magnétique, du titane oxidé, du quartz, du basalte, de la wacke, du grès, de l'argile, du micaschiste, du gneis, de la chlorite schisteuse, des masses feldspathiques vitrifiées, des fragmens presque ponceux, et du calcaire. L'auteur regarde fort judicieusement cette brèche comme soulevée et formée en même temps que le cône phonolithique du Milseburg Une autre brèche basaltique à amphibole, olivine, grès et calcaire, ressort près du basalte du Wadberg. Il y a des blocs de porphyre

épars à Sassen. Le Stellberg est phonolithique. Le Stein ou Teufelswand est remarquable par ses colonnes et ses fentes. Le Maulkuppe et Bubenbader-stein sont moins intéressans. Le Pferdekopf est une masse phonolithique entourée de basaltes. Entre ce cône et l'Eube il y a un enfoncement cratériforme, d'où s'élève une pointe tronquée de basalte. Le phonolithe y passe au trachyte, et cette dernière roche a été découverte jusqu'à présent au Hohe-Berg, dans le Heusenstammerwald, entre Diezenbach et Grafenbrucher-Hof, près de Frankfurt, et à Sporneiche, près Urberach. Ce trachyte ressemble à celui du Monte-Grotto, dans les Euganéens. Le basalte est poreux autour du cratère, et contient de la chabasie. Des tufa-bolaires rougeâtres et gris ou noirs couvrent le fond et les côtés de la cavité, et renferment de l'amphibole dodécaèdre, et de l'augite triunitaire. L'auteur ne décide pas si l'on doit admettre que cet enfoncement a été un cratère, ou s'il ne s'est formé qu'accidentellement. L'Efersberg, près Poppenhausen, est phonolithique. Enfin, l'auteur termine son intéressant mémoire, par la description des phonolithes du Rhon. Il ne s'y trouve que du feldspath bibinaire et unitaire, peut-être de l'albite, rarement du titane oxidé et de petits filons de mésotype.

122. Observations géologiques, faites dans le comté de Sommatino, en Sicile; par le P. D. Grég. Barnabé La Via, doyen cassinois et secrét. de l'Acad. *Gioenia* de Catane, pour l'histoire naturelle, et directeur du cabinet, etc.; lues dans la séance de juin 1824; avec une figure représentant la forme de soufre que l'auteur nomme *unitaire émoussée*. (*Giornale Arcad.* 79e. vol., juillet, 1825; p. 17.)

« Après avoir fait imprimer, dit l'auteur, la description géologico-minéralogique des environs de *Caltanissetta*, j'ai eu la pensée de continuer de même pour les autres lieux que j'ai visités de suite. Chemin faisant, vers le midi, à la distance de 12 milles de ce chef de vallée, qu'à bon droit j'ai fixée comme centre d'où partent, comme autant de rayons, les diverses formations que présente notre île, on parvient au petit village de *Sommatino*, comté du Prince de la Trabia, dont j'entreprends maintenant de faire connaître la géognosie, non moins que les minéraux qui s'offrent à l'envie aux observations de l'avide minéralogiste.

» En sortant donc de Caltanissetta et se dirigeant vers le susdit village, on trouve de grandes plaines semées çà et là de petites élévations marneuses et d'éminences de calcaire de transition semi-cristallin, communément gris ou bleuâtre, compacte ou terreux, non dépourvu de corps organiques, souvent fétide par frottement, faisant étinceler le briquet, et qui s'élevant en crêtes, rarement interrompu par des vestiges de terrains tertiaires, m'a paru quelquefois uni à d'autres roches subordonnées, comme la marne calcarifère terreuse et quelque strate de terre végétale. On distingue parmi ces éminences, la montagne de *Misdeci*, toute formée du même calcaire, qui montre le même caractère et le même gisement.

» A peu de distance de cette montagne, se présente la haute élévation de *Monte-grande*, formée de sulfate de chaux cristallisé en fer de lance. Les reflets des rayons solaires qu'elle lance obligent à détourner la vue. Il jaillit à la base de cette grande élévation une source sulfureuse vulgairement appelée eau *mintina*; et l'on rencontre çà et là, à la surface du sol, quelques traces de sélénite surchargée d'acide sulfurique, dite *brescale*, d'où les mineurs experts présument qu'il y a dans le voisinage des strates de soufre.

» Finalement, de *Monte-grande*, où l'on pourrait ainsi ouvrir une riche soufrière, on passe en un court trajet au comté de *Sommatino*, qui, dans toute son étendue, (quatre milles du S. au N., autant de l'E. à l'O., et sur une surface de 900 *palme* (ancienne mesure sicilienne), n'offre que deux époques de formation, c'est-à-dire continuation du calcaire de transition dont nous avons donné la description succincte, laquelle s'observe particulièrement à *Craparia* et *Bruca*. Ce calcaire ne devient pas blanc par la calcination, ce qui paraît occasioné par l'abondance des veines d'argile ferrifère qui s'y manifeste très-souvent; néanmoins il est très-propre à faire de bon mortier pour les constructions en général, et particulièrement les hydrauliques.

» On découvre de temps en temps de l'argile schisteuse en divers lieux, comme aussi de l'argile figuline, mais très-mauvaise pour tous les ouvrages en terre cuite, à cause de la surabondance de quartz et de la petite quantité d'alumine qui s'y trouve. Au reste, cette argile; avec l'*arénaire* grise commune, ne mérite pas d'attention particulière, parce qu'elle ne se montre

pas en assez grande quantité pour marquer dans la formation de ce sol.

» Nous citerons comme digne d'observation le sulfate de chaux de troisième formation qui se rapporte à la seconde époque, lequel constitue une roche à cristallisation menue et dont sont formées les hauteurs à *Craparia Mintina* et *Bruca*, où, devenant très-blanc par la calcination, il doit s'employer utilement pour la construction et la décoration intérieure des habitations.

» A la même époque se rapporte le soufre qui, d'excellente qualité et en abondance, s'extrait à *Bruca*, où j'ai eu l'occasion d'en observer un curieux phénomène dans la montagnole dite la *Grande Soufrière*, laquelle, liée à d'autres grandes élévations, est accompagnée en dessus de chaux carbonatée tertiaire compacte, terreuse, de couleur plombée ou grisâtre; puis en dessous, de gypse compacte plus ou moins cristallisé, qui, mêlé avec la marne azurée, sert de matrice au soufre.

» Vers l'année 1787, le feu allumé par hasard ou à dessein dans une crevasse de cette montagnole, après avoir brûlé pendant plusieurs années comme un volcan en action, étant finalement parvenu en bas dans le côté du S.-E. vers la fin de l'année 1789, il s'épancha de cette grande soufrière un quantité de soufre fondu telle que, malgré la récolte de 800,000 quintaux qui en fut faite, le courant ne s'arrêta que dans l'eau de la rivière salée (*Imera meridionale*), qui coule à quelque distance et divise les deux grandes vallés de Noto et de Mazzara. Il paraît que cet incendie continue encore, puisqu'on voit de temps en temps sortir du sommet de la montagnole quelque colonne de fumée qui se dissipe promptement. Il y a après cela, dans cette montagnole, des cavités appelées *garbare*, dans ces trous d'où l'on extrait le soufre, que quelquefois j'ai vu uni à la chaux carbonatée incrustante imprégnée d'hydrogène sulfuré. Ces *garbares* sont tapissées de très-belles cristallisations de soufre disséminées dans la chaux carbonatée cristallisée à dent de cochon. En les examinant et comparant avec celles publiées jusqu'à ce jour, j'y ai trouvé une variété que je ne sache pas avoir été décrite et dont je présente ici la figure. Nous savons d'après Haüy, que la forme de soufre qu'il a nommée *unitaire*, est la primitive épointée à deux angles solides latéraux. Or, dans celle dont il s'agit et que je crois devoir appeler *unitaire émous-*

sée, la cristallisation réunit les deux formes unitaire et émoussée de Haüy, c'est-à-dire qu'outre la troncature de deux angles solides latéraux, les arêtes correspondantes aux angles aigus de cette troncature sont remplacées chacune par une facette inclinée. On trouve pareillement dans ces *gaibares* de très-belles cristallisations de strontiane-sulfatée; la forme *épointée* de Haüy, et l'*entourée* y sont très-communes, comme aussi une variété dépendante de la forme *entourée* avec modifications sur deux facettes alternes Z et M.

» Le géologiste ne doit pas encore s'arrêter aux seules formations indiquées. A peu de distance de Canalotto, par le nord, on voit un grand strate horizontal de chaux carbonatée spongieuse blanche, très-fine et tendre au toucher; lequel, rasant le sol, forme d'abord une masse de 20 pieds d'épaisseur, et s'étend avec le même gisement sur plusieurs milles. On trouve là partout l'ocre de fer jaune très-souvent uni à la pyrite martiale qui s'exploite en grande quantité, particulièrement dans le jardin *Trabia*.

» Dans plusieurs endroits du terrain décrit, il y a des sources d'eaux sulfureuses, surtout au pied de la montagne de la grande soufrière, et dans les fonds de *Mintina* et de *Canalotto*. La source du jardin Trabia est ferrugineuse; celle qui sort en abondance à *Canalotto*, du pied d'une petite colline de sulfate de chaux, est séléniteuse. Il est à désirer que les principes de ces eaux minérales soient déterminés avec plus de soin, et qu'on en tire un meilleur parti. » M. G.

123. Observations géologiques, faites aux environs de Nicosia, en Sicile; par le P. D. Grég. Barn. La Via; Observations lues dans la séance de mars 1825, et extraites du 2e. vol. des actes de ladite Académie. (*Giorn. Arcadico;* 80. vol., août 1825; p. 166.) V. le *Bullet.* To. IX, n°. 21.

Commençant à observer la géologie de la Sicile, l'auteur a d'abord décrit, dans un mémoire qui a été imprimé, les environs de Caltanissetta, pris sur une étendue de 12 milles de diamètre; il a ensuite esquissé le territoire de Sommatino, où il a trouvé cette nouvelle cristallisation de soufre que l'Académie a vue avec intérêt. Depuis lors, son confrère, M. Alessi, a fait la description physico-minéralogique des champs d'*Enna* (aujourd'hui *Castro-Giovanni*, petite ville), qui confinent avec

ceux de *Caltanissetta* et de *Nicosia*. Croyant utile de continuer à étendre cette description géologique de la Sicile, M. La Via rattache maintenant le territoire de *Nicosia*, sa patrie, à celui de *Castro-Giovanni*.

Nicosia, cité sortie des ruines de l'antique *Erbita*, est distante d'environ 6 milles du mont *Artesino*, au pied des monts *Erei*, ce qu'on appelle aujourd'hui *Madonie* et montagnes de *Caronia*, à 35° 32′ de latitude, et 32° 26′ de longitude, prenant pour premier méridien celui de l'île de Fer. Elle est située sur deux hautes collines, qui sont entièrement occupées par les habitations. Le ruisseau *Salato* la baigne de l'O. au S., et celui de *Capizzi* du côté du N.; ces deux branches de fleuve vont se réunir au *Simeto*. Le vaste territoire de *Nicosia*, renommé pour sa fertilité en grains, vins, huile, etc., confine avec ceux de Leonforte au S., d'Artésino au S.-O., de Sperlinga à l'O., de Capizzi au N., et de Nossoria à l'E. Il a presque 16 milles de diamètre, et est tout entrecoupé de monts, de vaulx, de rochers.

Le calcaire de transition de seconde à troisième formation, la marne calcarifère et l'argile schisteuse tertiaire, dite dans le langage du pays *Tufo*, sont les terrains qui servent de base aux diverses formations que présentent les environs de Nicosia. Ce sont eux qui, imprégnés d'eau pendant la mauvaise saison, causent ensuite en se détrempant ces terribles écroulemens qu'on observe partout dans ce vaste territoire et qui plusieurs fois ont entraîné les habitations avec eux, comme on le voit clairement au lieu dit *Valanca*, où était dans un temps la meilleure partie de la cité, partie dont on ne découvre maintenant aucun vestige.

Le susdit calcaire de transition, communément d'un gris plus ou moins foncé et quelquefois rougeâtre, à texture grenue et semi-cristalline, cassure écailleuse et inégale, souvent fétide par frottement, privé de corps marins ou montrant seulement parfois quelque noyau pierreux qui représente la corne-d'Ammon, se découvre particulièrement à Monte *Melingilo*, dit autrement *Timpone-bianco*, où s'élevant, en masses désordonnées, il forme des escarpemens traversés de longues crevasses. A la *Perciata*, il présente des élévations indépendantes, qui conservent la même situation géognostique. Au *Sperone*, au *Portelle*, au *Molino-nuovo* et à *Malpertuso*, stratifié con-

fusément, il paraît subordonné aux bancs de gypse et fournit de très-belles variétés de marbres de diverses couleurs, dont on peut voir quelques-uns mis en œuvre à la fontaine de la place du dôme. Ce calcaire ne blanchit pas par la calcination, et fait un mauvais mortier toutes les fois que par impéritie les maçons le mêlent à l'arénaire argileuse.

A la formation dont il s'agit appartient la *Pietra serena*, *Grauwacke*, de couleur grise azurée dans l'intérieur, mais jaunâtre à la surface des masses, laquelle, posant toujours sur ledit calcaire, se manifeste particulièrement dans les élévations du *Castello* et de *Rocca-pavida* près des habitations, et sur les montagnes de *San-Martino*, et de *Grafagno*, de *Giumenta* et de *Campanito*, où elle constitue des rochers escarpés en pointes et tailladés, ou bien se montre en bancs inclinés divisés par de grandes fentes verticales. La grosseur de ses élémens varie, et il y en a qui ressemble plutôt à une brèche, comme on le voit au *Fiumetto*, à *Pietra-longa*, aux *Incrociate*, tandis que dans la *Valanga* l'on exploite une variété qui, ayant le grain très-fin, peu de parties quartzeuses et beaucoup de ciment argileux, s'emploie comme une pierre de taille avantageuse pour beaucoup d'ouvrages.

Mais les roches qui dominent principalement aux environs de Nicosia, appartiennent à l'époque tertiaire. Le calcaire marneux de cette formation est presque horizontal ou légèrement incliné; les strates n'ont pas une grande puissance; il y en a au reste depuis 10 pieds jusqu'à 4 lignes d'épaisseur; leur couleur est cendrée dans le milieu et jaunâtre à la superficie. Ces strates alternent avec de petits lits de sélénite à cristallisation menue et de soufre compacte. Ce calcaire s'étend en une longue chaîne de montagne, et on le voit tout d'abord dans les collines de Saint-Jean, subordonné à une arénaire rouge très-abondante en ciment argileux; de là il traverse, avec indépendance, les montagnes de la *Perriera;* interrompu par les vallées de la *Peca* et de *Canalotto*, il reparaît dans la montagne du *Romito*, du *Ciappiere* et des *Mucciarelle*, et continue à se manifester par toutes les *favare*, laissant voir néanmoins de temps en temps, à la base de ces montagnes, le terrain marneux. C'est un grand spectacle qu'offre à l'œil de l'observateur une formation si vaste qui, se présentant d'abord inclinée, va peu à peu se terminer horizontalement. A la *Perriera*, dans toute l'immense

vallée du fleuve *Salso*, elle offre le même gisement et le même ordre de stratification. On découvre seulement de temps à autre quelque amas subordonné de calcaire quartzifère qui donne des étincelles par le choc du briquet et que les ouvriers appellent pierre *S. Petrigna*. On emploie avec avantage le calcaire susdit pour les ouvrages d'architecture ; les strates les plus épais fournissent des colonnes, des balustres et des pierres de taille ; ceux plus minces, appelés là *Balatelle*, servent pour marches d'escaliers, dalles et autres usages analogues. On obtient aussi de cette pierre, par la calcination, un bon mortier pour la maçonnerie, mais qui n'a aucune blancheur.

A la même époque appartient l'arénaire, qui se découvre dans toute l'étendue de ce vaste territoire ; tantôt rouge, tantôt blanche, grisâtre, et tantôt bigarrée de ciment ordinairement argileux. Subordonnée à la marne et à l'argile de plus ancienne formation, elle est régulièrement stratifiée ; sa texture montre un grain cristallin, et elle est douée d'une telle dureté qu'elle constitue une pierre assez solide pour être employée dans la construction des plus grands édifices. On la voit quelquefois comprendre indistinctement des cailloux de terrains de transition, comme à la *Tina del Drago*, et dans le *Latifondo del Croto*. Celle de *S. Anna* et de *Monte oliveto*, est blanche et de fracture écailleuse ; les rochers de *Ragomiera*, de *S. Basile*, de *S. Marco*, de *Mercadante* et de *Piemartino*, sont de couleur grise azurée. Dans le vif de ces rochers, de quelque nature qu'ils soient, on trouve excavées de nombreuses grottes qui servent d'habitations aux paysans ; et dans quelques-unes on observe d'antiques sépulcres.

Il faut rapporter à la même formation ces immenses strates d'argile schisteuse bituminifère, alternant avec une autre argile schisteuse jaunâtre qui se montre d'abord dans la *Valanca*, derrière l'église de Saint-Michel, et s'étend d'un demi-mille environ. Il y a à *Zafarana* un autre de ces strates qui se continue pendant plusieurs milles ; le même se découvre dans le *Latifondo du Casale* ; mais dans la vallée du Secours, le schiste argileux bituminifère, contenant d'autres terrains subordonnés, comme la marne calcarifère terreuse et l'arénaire grise commune, forme une haute élévation où, en 1812, ce combustible, ayant été allumé par l'hydrogène enflammé, produisit

pendant trois mois une fumée proportionnée, faux volcan qui en partie cuisit et en partie fondit les strates les plus voisins de son foyer, sans les détacher ni en altérer la position.

La susdite formation se continue par le gypse qui, tantôt gris, tantôt incarnat, et tantôt blanc de neige, fournit l'albâtre gypseux, qu'on pourrait substituer à celui de Volterra dans les ouvrages de luxe. Il forme des monticules isolés à *Val di Nora*, à la rivière Salée et au *Gambero*, lieux où il alterne toujours avec la marne azurée jaunâtre. Après cela, dans le *Latifondo de Malpertuso* à la *Salina*, et dans toutes ces collines il se trouve en strates réguliers et quelquefois cristallisés en fer de lance. Dans les lieux indiqués, on exploite le gypse pour les fourneaux; il devient très-blanc par la cuisson et s'emploie avec avantage pour construire et décorer intérieurement les habitations.

Dans toutes ces localités apparaît le soufre, disposé en petits strates dans la marne azurée, aux endroits où les eaux des torrens se sont ouvert quelque nouveau lit près des amas de gypse; et celui-ci encore quelquefois plus ou moins cristallisé et de couleur grise, contient quelque strate de soufre.

Contigu au gypse, se trouve le sel marin fossile, qu'on extrait en abondance dans la vallée de la *Salina*, où, à la profondeur de quarante pieds, il se trouve disposé dans l'argile cendrée obscure en strate fort épais. Il est si homogène qu'il ne s'altère point au contact de l'air et peut se conserver toujours sec sans précautions particulières; ce qui tient à ce qu'il est privé des muriates déliquescens de magnésie et de chaux qui se trouvent dans celui des autres salines.

Le succin, de différentes couleurs et en morceaux de bonne grosseur, se montre dans les bancs d'argile et de marne. On y recueille aussi l'asphalte, ou, comme on dit vulgairement, bitume judaïque, surtout dans l'argile schisteuse bituminifère de *Soccorso*.

Les argiles qui s'emploient parfaitement pour tous les ouvrages de potier se tirent principalement des prés communaux d'*Ittria*, de *Giardinello*, de *S.-Paolo* et de *Monte-Olivato*. Il y a encore des argiles parsemées de pyrite martiale, jaune de laiton, cristallisée en cube et en octaëdre, lesquelles se trouvent en abondance au passage de *Castro-Giovanni* et à *S.-Lucia*, de

même qu'on trouve ces argiles en masses réniformes avec oxide de fer.

Il y a aussi l'argile smectique à *S.-Giacomo*, *Cirata*, *Rocca-Scino*, *Valanche di S.-Anna*, et dans la vallée de Saint-Élie, argile qui sert en ce pays de terre à foulon.

Telles sont les diverses formations et les roches qui s'observent aux environs de Nicosia. Outre les argiles et les marnes qui en constituent la masse principale, le calcaire de transition de seconde à troisième formation, la grauwacke, l'arénaire tertiaire, le gypse, le soufre, le sel gemme, le succin, l'asphalte, et l'ocre de fer jaune sont compris dans tout ce vaste territoire. On rencontre de temps en temps des cailloux isolés, de terrains primordiaux, comme de granit, de gneiss et de schiste micacé; mais ils ont certainement été transportés par les grandes inondations, puisqu'il n'existe dans ces contrées aucun lieu d'où l'on puisse conjecturer qu'ils aient été arrachés.

Enfin les eaux minérales sont analogues aux terrains d'où elles sourdent. Toutes les sources de la *Salina* sont salées, et de même celles de la rivière qui passe dans le voisinage. Les eaux de *Valdinora* et de *Malpertuso* sont séléniteuses; les fontaines de la *Ramosa* et de la *Castagna*, sont ferrugineuses; et finalement sont sulfureuses les deux sources, l'une de *S.-Giovanni*, près de la *Perriera*, et l'autre de la *Pece* au *Canalotto*, ainsi nommée parce qu'elle dégorge du pétrole conjointement avec l'eau. Ces deux sources sont éprouvées comme très-utiles pour les maladies cutanées, et ce sont aussi celles auxquelles les anciens écrivains des choses remarquables de la Sicile, ont attribué, outre une saveur de lait, beaucoup d'autres qualités médicinales.

Il y a une petite *Macaluba* (c'est-à-dire une Salse) dans le *Latifondo de S.-Silvestro*, laquelle est située dans les terrains marneux remplis d'eau salée, et produit des éminences en forme conique, du centre desquelles sortent en gargouillant l'eau et la fange. Ces éruptions durent pendant tout l'hiver et demeurent tout-à-fait sèches durant la saison chaude. J'ajoute encore une chose digne d'attention, c'est que dans tout le pays que j'ai décrit, il ne m'est pas arrivé de trouver aucune coquille fossile ou pétrification de corps marins, si abondans

en Sicile et dans les roches mêmes contiguës au territoire dont j'ai parlé. M. G.

124. Lettre de M. Menge, de Nijné-Tagilskoï, à 24 milles N. de Iékaterinbourg, en Russie. (*Zeitschr. für Mineralog.*; sept. 1826, p. 243.)

A Nijné-Tagilskoï, il y a une butte de fer magnétique, des minerais de cuivre et des lavages d'or qui donnent une livre d'or par semaine. Sur l'Outka, près Outkinskoï, il y a du schiste argileux, et la crête de l'Ural est composée de serpentine. Au pied de la serpentine du mont Pugina (?), reposant sur le talc schiste, il y a sous la terre végétale, du Platine, de l'Or et du Plomb natif dans un talc-schiste décomposé; 40 quintaux donnent ½ livre de platine et d'or. La serpentine contient du fer magnétique, et peu de platine sans or. Sur le côté Est de Pugina, la serpentine passe à l'euphotide et à la diabase. Le platine se retrouve dans cette dernière roche, à 30 verstes plus au nord près Baronschah, et il y gît dans un porphyre vert, reposant sur du calcaire bleu à Kouschvinskoï, près Touriuskoï. Le mont Gorablagodatt, à 7 mil. N. de Kouschvinskoï, est composé de fer oxidulé, et il a 400 p. de haut, et s'élève au milieu de la diabase. Il y a là du pyroxène, de la sodalite, un amygdaloïde grenatifère à amandes de spath calcaire et de Paranthine. Le long de la Vilva, à 3 mil. de Nijné-Tourinskoï, il y a de la serpentine et une couche talqueuse remplie d'or, de fer oxidulé, de fer oligiste, et rarement de platine. L'or se trouve dans l'Ural, dans de petits filons pyriteux de la diabase, et dans des filons quartzeux à pyrites du schiste argileux et talqueux. Plus la pyrite a passé à l'état d'hydrate, plus il y a d'or. On exploite l'or à Berezovsky et à Nerviansky sur les filons quartzeux. La magnésie abonde dans toutes les roches métallifères entre Iékaterinbourg et Bogoslovsky, à l'exception du cuivre qui est près d'un calcaire grenu, ou entre ce calcaire et un schiste talqueux ou argileux, comme à Polevskoï, à 50 verst. S. de Iékaterinbourg; ailleurs, ils sont entre le calcaire et le grünstein comme à Bogoslovsky. Dans cet endroit, des roches de grenat accompagnent le cuivre, et la chaux carbonatée magnésifère abonde. A Bérésovsky, l'oxide de chrôme est mêlé au plomb chrômé; ce dernier remplace quelquefois des cristaux de spath magnésien.

Tout le terrain de Bérésovsky est du schiste talqueux entouré de serpentine, et traversé de réseaux aurifères. Au N. de Iékaterinbourg, l'Ural ne paraît pas contenir de grès. Le côté O. de l'Ural est composé de schiste argileux; la crête est serpentineuse, et le versant est feldspathique et talqueux; et plus loin vient une zône granitique fort basse et qui a 200 milles de long. On la connaît à Miask, Mourzinsk, où il se trouve des topazes, des béryls, des améthystes, des tourmalines, des grenats, etc. Le granite règne entre Verkhotourié et Moursinsk; il y a du grünstein à Alapaïevsk; et àl a zavode (usine) de Souvonski commence la pegmatite de Mourzinsk. Le mont ferrifère de Nijné-Tagilskoï appartient à la formation de siénite aurifère. Il est curieux que l'or et le platine ne se trouvent que très-près de la surface terrestre, et l'argent, le cuivre, le fer, fort avant dans la terre.

L'auteur promet une carte topographique de l'Ural; et a dû aller en juin 1826 de Kolyvan dans le pays des Kirghis, à Nertschinsk, etc. A. B.

125. Observations sur la géologie du côté sud de la vallée Ontario; par F. Romeyn-Beck. (*Americ. Journ. of scienc.*; Vol. XI, No. 2; octob. 1826, p. 213.)

L'auteur veut montrer, par l'exemple du cours et de la chute du Niagara, que les rivières n'ont pas creusé entièrement leurs lits, mais n'ont fait qu'occuper des vallées déjà existantes. La digue du lac Erié est un calcaire à silex; des rivières s'écoulent dans le Niagara dans des canaux creusés dans un banc argileux inférieur. Le calcaire du Niagara se termine au nord par une ligne ondulée, et les rivières sont descendues dans la plaine par ces échancrures. La cataracte du Niagara n'a jamais été à Lewiston, comme on le pense, mais elle a commencé à 80 verges de la cascade actuelle. L'auteur entre à ce sujet dans des détails, pour montrer que dans le premier lieu, on ne trouve point de trace de l'existence ancienne d'une cataracte, et il donne une coupe de l'ancien rivage américain, entre le lac Erié et Lewiston.

126. Observations sur le climat, les maladies, la géologie et les fossiles de l'état de l'Ohio; par Caleb Atwater. (*Americ. Journ. of scienc.*; Vol. XI, N°. 2; oct. 1826, p. 224.)

Tout l'Ohio est secondaire et alluvial. L'auteur prétend que, selon son attente, à mesure que le pays devient cultivé, les

maladies aiguës augmentent et les maladies de foie sont tout-à-fait communes. En automne et en été, il s'élève de certains points bas ou élevés des vapeurs fétides qui produisent des fièvres. Il y a beaucoup d'arbres fossiles sur l'Ohio dans les comtés de Washington, de Meigs, Gallia et Lawrence, et sur le Muskingum et dans le comté de Perry. Il y a reconnu du Chêne noir, du Noyer, du Sycomore, du Bouleau, l'*Acer saccharinum*, le Datier, le Cocotier, le Bambou et des impressions de Cassia, de feuilles de Thé et de Fougères et même des fleurs parfaitement conservées. Les grands arbres sont dans un grès. Près de Ranesville, il y a des plantes des tropiques dans un grès; et le long de l'Ohio, il y a une chaîne de montagnes qui occupe un tiers de l'état de l'Ohio. Sur ces montagnes, on trouve vers le lac Érié des roches primitives roulées qui sont venues du nord, nord-ouest et nord-est. Elles ressemblent exactement à celles des lacs Supérieur et Ontario; elles augmentent en nombre et en grosseur en allant au nord. Il y en a sur la côte-nord des montagnes de Hillsborough, et point sur le versant opposé. Elles abondent dans les vallées, comme dans celles de Whestone près de la Delaware où elles couvrent un calcaire coquillier. Le long de la même vallée, dans le comté de Madisson, il n'y a çà et là que des roches primitives. Il y en a aussi dans l'Indiana, l'Illinois, et l'état de New-York.

127. Sur le nouvel état de la république centrale d'Amérique ou de Guatémala. Extraits de lettres de M. Al. de Humboldt. (*Hertha*; 2e. année, 6e. vol., 2e. cah., 1re. part., p. 131. — *Partie Géologique*.)

La ligne de volcans de cette république s'est élevée entre les roches primitives de Veragua et Oaxaca, et entre 11° et 16° de latitude. Ces chaînes de grès et de micaschiste de Veragua les lient avec la chaîne occidentale de la Nouvelle-Grenade, et celle de granite et grès d'Oaxaca les réunit au grand plateau du Mexique qui a été soulevé comme eux. Les volcans portent souvent plusieurs noms dans ce pays, et l'on donne aussi ce nom aux dômes trachytiques. Le volcan le plus méridional est appelé volcan du Barna, qui est à 7 milles au nord du Golfo-Dulce. Le volcan de Papagaya vient après lui; il est à 4000 toises de la côte, et à 5 milles au nord du cap de Santa-Catalina. A l'est il y a trois anciens volcans actifs près du bord sud du lac de Nicaragua, savoir, le volcan de Orasi entre le Rio-Zabales

et Rio-Ferluga, le volcan de Tenorio et le volcan del Rincon de la Vieja. Ce dernier paraît lié à la cause qui a produit le cratère du lac de Nicaragua. Au N. du Nicaragua, entre 10° 30′ et 12° 30′ de latitude, on est incertain sur la synonymie des volcans. Juarros en cite quatre : le volcan Mombacho au S.-E. de Grenade, le volcan de Sapaloca dans le lac de Nicaragua, le volcan de Masoya entre Ciudad de Grenada et Ciudad de Léon, et le volcan de Mormotombo, à l'est de Léon. Peut-être le premier s'appelle aussi Bombacho ou volcan de Grenada. Le volcan de Malaya est le plus actif de tous. Son cratère est décrit par Juarros comme n'ayant que 30 pas de diamètre, mais la lave y bouillonne. Près de là il y a le volcan de Mindiri ou Nidiri qui a eu une éruption en 1775, et dont la lave, descendue dans la lagune de Léon, y a tué beaucoup de poissons. C'était une éruption latérale. Entre Léon et la baie d'Amapola ou Fonseca, il y a quatre volcans, nommés de Telica, de Viejo, Giletèpe et Guanacaure. Le volcan de Telica est encore actif comme ceux de Mombacho, Mormotombo et de Viéjo. Le volcan de Giletèpe est aussi appelé volcan de Cosiguína. A l'ouest d'Amapola des volcans s'élèvent sur une fente qui va de l'E. à l'O., entre 13° 15′ et 13° 50′ de latitude nord. Ce sont les volcans de San-Miguel, Bosotlan, Tecapa, San-Vincente ou Sacatecoluca, San-Salvador, Isalco, Apaneca, Pacaya, volcan d'Agua, deux volcans de Fuego ou de Guatémala, Acatenango, Toliman, Atittan, Tajumulco, Sunil, Suchilsepègues, Sapolitlan, las Hamilpos, ou plutôt deux volcans voisins l'un de l'autre, et Soconusco. Parmi ces vingt volcans, ceux de San-Miguel, San-Vincente, Italco, San-Salvador, Pacaya, le volcan de Fuego, Atittan et le volcan de Sapotitlan, sont actifs. Le volcan d'Isalco a eu de grandes éruptions en avril 1798 et de 1805 à 1807; il exhale beaucoup d'ammoniaque. Le volcan de Pacaya est à 3 milles d'Amatchan et à l'est du volcan d'Agua; il est entouré de courans de lave, de ponce et de sables volcaniques. A la fin du 16ᵉ. siècle, il y a eu une éruption. Les plus célèbres éruptions sont celles de 1565, 1651, 1661, 1668, 1671, 1677 et 1775. Cette dernière a eu lieu au bas du cône. Le volcan de Fuego est au S.-O. d'Antigua Guatemala; il brûle encore, et ses plus grandes éruptions sont celles de 1581, 1586, 1623, 1705, 1710, 1717, 1732 et 1737. Les lignes de volcans entre Nuova-Guatemala et Zapotitlan, ont l'air d'être deux

fentes dirigées de l'E. à l'O. Elles ressemblent à une fente de filon qui aurait été séparé en deux par une faille, et dont les deux parties auraient été éloignées de 4 lieues de distance. Sur la fente E. sont les volcans de Pacaya, d'Agua, les volcans de Tuego et d'Acatenango; sur l'autre les volcans de Taliman, Atittan et Sunil. Le volcan d'Agua est une des plus hautes montagnes du centre de l'Amérique; il est entre Antigua-Guatemala et Mexico-Amatitan. Sa hauteur doit être entre 1750 et 2400 toises. M. Hall lui en donne 2330 t. Il a rejeté de l'eau; probablement ce sont des éruptions semblables à celles du volcan d'Imbabura dans le royaume de Quito. Il a la forme d'un cône tronqué, et offre à sa cime une courte ellipsoïde. Le volcan de Soconusco placé entre 15° 59′ de latitude et 95° 41′ de longitude, termine la série des volcans de Guatémala. On n'en revoit qu'à 220 milles de distance, le volcan de Calima. C'est donc un des pays de la terre où l'intérieur du globe est le plus librement en communication avec l'air. Il y a probablement des dômes trachytiques parmi ces 35 volcans, dont 15 ont brûlé encore dans le dernier siècle. A. B.

128. Mélanges. (*Zeitschrift für Mineralogie*; 1825, N°. 10, p. 371 et 377, et N°s. 11 et 12, p. 498.)

M. Eversmann écrit à M. John qu'une pluie d'aérolithes est tombée en 1824 à Sterlitamak à 200 werstes d'Orembourg. Les masses avaient une forme régulière octaédrique.

M. Schmidt a trouvé du micaschiste ferrifère semblable à l'itabirite du Brésil, à Sohnwald, entre Winterbourg et Gebroth dans le Hundsrück.

Les îles Ioniennes ont souffert d'un tremblement de terre le 19 janvier 1825.

Le granite de Schuitanka en Sibérie contient des zircons.

Les 11 et 12 août 1824 il y a eu des tremblemens de terre en Italie.

M. Zinken a trouvé de l'or natif dans du quartz et du séléniure de plomb près Tilkerode dans le Hartz.

M. Fr. Kries dit, dans son ouvrage (*Von den Ursachen der Erdbeben*. Leipzig, 1820), que les tremblemens de terre proviennent de phénomènes galvaniques souterrains. Il suppose des couches galvaniques qui, par leur contact, décomposent

l'eau, produisent des gaz et enflamment des corps inflammables.

M. Struve communique des détails sur les sables aurifères trouvés près de Katherinenburg et à Beresow, sur le bord de la Newa, Schuralka et Kalata. Ils sont séparés des argiles schisteuses par un lit mince d'argile et ils sont couverts de terre argileuse rouge et de tourbe Le sable contient des fragmens de granite, de quartz, d'agate, de fer hydraté, etc. Ces sables proviennent, suivant Sokoloff, de la destruction des filons aurifères des montagnes de Beresow. M. Ficinus a examiné les sources de Töplitz, et y a trouvé à peu près la même composition dans toutes.

129. Extraits de lettres. (*Zeitschrift für Mineralogie*; 1825, N°. 10, p. 340, et N°s. 11 et 12, p. 489.)

M. Hessel écrit de Marbourg qu'il y a dans les collines du côté sud d'Ebsdorf un dépôt de calcaire et d'argile plus récent que le quadersandstein et percé par la dolérite. Le calcaire coquillier est blanchâtre, terreux ou compact, et à filons spathiques. C'est le calcaire jurassique ou la craie.

M. Hoffmann annonce une carte géologique complète du nord de l'Allemagne de l'Elbe à l'Ems à laquelle il va ajouter le côté nord-ouest de la Belgique.

M. Hessel offre des observations sur la pesanteur spécifique de la ponce qu'on a estimée trop basse.

M. Pingel écrit qu'il a visité le grès ferrugineux et vert de l'île de Bornholm. Le premier grès est le long de la côte occidentale et contient du lignite chargé de fer hydraté. Il alterne avec des argiles noires à dicotylédons, à feuilles et fruits de dicotylédons, de monocotylédons et d'acotylédons. Il y a aussi des fougères, du charbon et des grains de succin. Le *Wealdclay* n'a pas encore été trouvé dans cette île. Près d'Arnages, la craie marneuse offre l'*Ammonites Gentoni*, le *Mytiloïdes labictus* et des impressions d'algues et de conferves.

M. Hessel annonce que M. Köhler a trouvé du schiste tripoleen (*Polierschiefer*) avec des impressions de poissons dans le Habichtswald, et qu'il y a des couronnes d'Encrines dans le schiste de Solenhofen. M. Hoffmann décrit un noyau ovale d'agathe dans le trap d'Ilefeld qui montre distinctement que la silice et le spath calcaire y sont entrés par infiltration. Les amandes des porphyres secondaires du Mansfeld sont toujours

bombées de deux côtés opposés. L'auteur pense que les sources acidules et les émanations d'acide carbonique de certaines vallées de Pyrmont, de Driburg, etc., indiquent que ces cavités ne sont que des fentes volcaniques en partie remplies de débris.

M. de Meyer décrit une carrière de calcaire à Cérithes à trois quarts d'heure d'Alzey sur la route de Flonheim sur le Rhin. Ce même calcaire contient à Weinheim des os d'un reptile qui a quelque ressemblance avec les *Trionix* de Geoffroy et aussi avec le Crocodile. A Bruxelles on cite une Chélonie dans le calcaire grossier.

130. Observations géologiques diverses. (*Archiv für die neuest. Entdeck. aus der Urwelt*, de Ballenstedt; vol. VI, cah 2, 1824, p. 397.)

Près de Niederhohen sur la Werra sous Eschwege en Hesse on a trouvé dans une carrière de gypse, un crâne de rhinocéros, et à Grebendorf à une lieue de là, sur la droite de la Werra, dans l'argile alluviale, une dent de mammouth, de 20 livres pesant. A Bolobonow, dans le cercle de Kirmischk, dans le gouvernement russe de Simbirsk sous 56° lat. nord, on a découvert dans le fleuve Kirmisch une dent d'éléphant, qui est à présent au musée de Moscou. — Près de Stollberg, dans le Harz à la sortie de la vallée de Rottleberode, il y a le mont calcaire du Kreiselsberg, qui a offert des os de buffle primitif, conservés par le docteur Mehlis à Clausthal. — Sur le bord du Solway-Firth, vis-à-vis de Brough, on a trouvé, à 3 pieds, du bois qui y était enterré depuis plus de mille ans.—On a trouvé sur la tourbière de Neukalden en Mecklembourg, des os qui ressemblent à ceux de l'Ursus spelæus. En septembre 1824 on a déterré à Wruklewski, près Bombino, dans le grand-duché de Posen, 30 à 40 crapauds qui étaient dans un sable léger sous 6 pieds de terre jadis remuée.

131. Notices et Extraits des egistres de la Société géologique. (*Transact. de la Soc. géol. de Londres*; vol. 2, part. I, p. 130 : nouv. série.)

M. Gidéon Mantell offre à la Société des fossiles du grès vert de Tilgate-Forest. Les couches de Tilgate répondent à celles du grès ferrugineux de Sussex, et elles peuvent se diviser en couches de calcaire argileux et d'argile (Ashburnham) et en

couches de grès et d'argile (Tilgate-Forest). L'auteur communique une coupe d'une carrière de grès vert près de Horsham. Il y a des restes d'un animal dans le grès calcaire supérieur et à Sedgwick des grès à paver. A Tilgate on trouve des dents d'un *Lacerta* et d'un Reptile herbivore, des restes de poissons, d'oiseaux, de crocodiles, de grands sauriens et de tortues; des feuilles de fougères et des troncs de genres voisins du *Cycas* et de l'*Euphorbium*. M. Yeats écrit qu'en creusant un puits à Streatham common (Surrey) à 285 pieds de profondeur, on a trouvé dans l'argile de Londres des Huîtres et d'autres coquilles. Une coupe des lits accompagne sa lettre. M. J. Yeats offre des échantillons d'une roche quartzeuse coquillière de Bronsgrove-Lickie. C'est une roche intermédiaire. M. Bostock donne des détails sur une couche d'argile contenant des cailloux et recouvrant le grès bigarré du S.-O. du Lancashire. Près de Liverpool cette argile a jusqu'à 40 pieds d'épaisseur, et ne contient point de fossiles. Les cailloux sont du schiste, du grünstein, du quartz et du granite. M. Gordon rapporte que la teurbière d'Auldguissack dans le district de Braemaren (Écosse) offre trois séries de troncs et de racines de pin, placées les unes sur les autres. Il y a donc trois forêts ensevelies M. Marschall présente des échantillons de cuivre carbonaté dans le calcaire magnésien de Newton-Kyme, près Tadcaster. On exploitait ce minéral à deux milles N.-O. de Knaresborough à Farnham.

132. REVUE DU VOLUME I (2e série) DES TRANSACTIONS GÉOLOGIQUES, de Londres. (*Quarterly Review*; sept. 1826, p. 507.)

L'auteur de cet article commence par passer en revue tous les genres fossiles connus de quadrupèdes, et fait remarquer que ces débris gisent souvent sous des couches marines. A cette occasion il parle des coquilles d'eau douce qui se trouvent dans le terrain houiller, dans le grès vert (1), dessus et dessous le premier calcaire tertiaire et dans les sables tertiaires supérieurs. Il semble vouloir en déduire que des formations d'eau douce et d'eau salée se sont succédées, et que soit par le soulèvement et l'abaissement successif du terrain, soit par

(1) Ici l'auteur est complètement dans l'erreur, aucune coquille d'eau douce, bien reconnue telle, n'a été trouvée dans ces terrains, du moins jusqu'à présent. FÉRUSSAC.

le retrait ou le retour de la mer, ces curieux dépôts alternans se sont formés. Notre auteur n'a point oublié la différence qu'il y a entre un dépôt d'eau douce véritable et un mélange accidentel de coquilles marines et d'eau douce : or, il n'y a que le calcaire d'eau douce postérieur à toutes les couches tertiaires marines qui ait vraiment les caractères d'une formation d'eau douce ; partout ailleurs les coquillages fluviatiles ou terrestres ont été simplement charriés dans une mer jadis existante; ou bien plus rarement certains mollusques, tels que les Paludines, etc., prouvent par le nombre de leurs dépouilles, qu'ils ont vécu sur les bords de mer même, comme cela arrive encore aujourd'hui dans la Baltique, à Venise, Terracine, etc. Pour s'expliquer le soulèvement du terrain, l'auteur cite ceux qui ont été produits par le tremblement de terre de 1822, au Pérou et à Pulonias près de Sumatra, etc., etc. Il trouve que M. Cuvier a tort de prétendre qu'il est impossible de s'expliquer les terribles révolutions de l'époque secondaire et tertiaire par les forces actuelles de la nature; nous ne voyons pas non plus qu'on doive cacher notre ignorance sous des suppositions de miracles. On observe seulement depuis les temps anciens aux temps modernes des décroissemens dans les forces employées et des périodes alternantes de grande activité et de repos. La formation des grès et des agglomérats, n'est pour l'auteur qu'une suite du soulèvement ou de l'affaissement d'un continent. Il croit que le changement dans la place de l'Océan a dû influer sur les variations de température qu'ont éprouvés certaines parties du globe. Il ne peut pas admettre un refroidissement graduel du noyau terrestre, et il oublie que la chaleur atmosphérique a pu être élevée encore par une atmosphère fort humide, par de grandes masses ignées, etc. Enfin, il vient à parler du mammifère fossile, des oolites de Stonesfield; il trouve avec raison qu'on a poussé le scepticisme bien loin sur le continent, parce que cet accident d'un mammifère dans le terrain secondaire n'entrait pas dans le cadre systématique de quelques savans. Il montre que M. Prévost aurait dû visiter toutes les localités dont il parle avant de nier qu'on reconnaît ailleurs la schiste de Stonesfield au milieu des oolites jurassiques. D'ailleurs il y a des débris de cétacées dans le grès vert ; des fossiles d'eau douce, des bois, des plantes terrestres dans le lias, le terrain houiller, etc. ; puisqu'il y a donc toujours eu des continens, pourquoi

les rivières n'auraient-elles pas pu charrier aussi, pendant l'époque secondaire, des os de mammifères dans la mer et pourquoi s'étonner qu'on en rencontre si rarement au milieu du sol secondaire? D'ailleurs M. Prévost n'a pu rapprocher ce dépôt de Stonesfield d'aucun dépôt tertiaire; les fossiles marins jurassiques s'y opposent. Les tremblemens de terre sont la cause principale du changement de position des couches déposées horizontalement. A. B.

133. Treizième rapport de la Société royale géologique du Cornouailles. (*Annals of Philosophy*; déc. 1826, p. 457.)

La Société a augmenté son Musée par de nouvelles acquisitions de minéraux étrangers, comme d'Amérique, etc. Le capitaine Wallis a envoyé des échantillons géologiques, une description et une carte du pays entre Hydrabad et Madras dans l'Inde. La Société veut faire des collections de roches pour pouvoir les échanger contre d'autres. Dans l'année, M. Jos. Come a lu un Mémoire sur le granit occidental du Cornouailles; M. Boase sur les bancs de sable de la côte-nord de Mount's-Bay; M. Barhan sur des enceintes circulaires du mont Botréa; M. Hawkins sur les changemens qu'a éprouvés le Cornouailles; M. Boase sur la température des mines; M Henwood sur quelques accidens d'un relèvement d'un filon cuivreux par un filon pierreux dans la paroisse de Gwenap; M. Carne sur la géologie de la côte de Sennen-Cave à Land's-End; M. Henwood sur un suintement du gaz dans les mines de l'Union; M. Boase sur une suspension du conseil pour l'étain; M. Collins sur une nouvelle fusée pour faire sauter les roches; M Carne sur la quantité d'étain produit dans l'année; et M. Jenkyns sur la quantité de cuivre produite dans l'année. M. Boase a trouvé une ancienne marmite métallique à 12 p. dans les alluvions, près Saint-Colomb. La Société renouvelle son bureau; et elle décide la publication d'un nouveau volume de mémoire, et déplore que l'école des mines n'ait pas encore été établie.

134. Société Linnéenne de New-York. (*Americ. Journ. of Sciences*; vol. XI, oct., no. 2, p. 380.)

Cette Société, qui dit faire partie de celle de Paris! s'est réunie pour un dîner et des discours. Le Dr. S. Mitchill a tenu

un discours auquel M. Pascalis a répondu en faisant mention des progrès en agriculture faits par la société Linnéenne. Il a parlé des paragrêles et des mois propres à ensemencer les terres tôt ou tard. M. Paupaile a proposé d'inviter les horticulteurs à essayer diverses substances chimiques et à étudier la botanique. Il y a eu en même temps une exposition de fleurs et de fruits.

135. Société asiatique de Calcutta. Séance du 3 mai 1826. (*Calcutta governm. Gazette; Asiatic Journal*; novembre 1826, pag. 573.)

Plusieurs dons sont faits à la Société, entre autres des échantillons minéralogiques de Martaban et des provinces du sud, envoyés par le capitaine Low. Dans ce nombre se trouvent des stalactites et d'autres morceaux de carbonate de chaux, provenant des cavernes de Phounga, à Junk-Ceylon; du minerai de fer magnétique de Tavai, et de l'eau de diverses sources thermales de ce district de l'ancien empire birman. Les roches pyramidales de Phounga forment une ligne d'environ 10 milles, qui se dirige à peu près du sud au nord; les degrés méridionaux ne sont qu'à environ 4 milles de la côte. Ces roches s'élèvent de 200 à 500 pieds au-dessus du niveau de la mer : les plus imposantes présentent de loin l'aspect de colonnes; mais en approchant on s'aperçoit que cette apparence provient de ce que les parties les plus friables se sont décomposées; les eaux qui ont filtré à travers le roc ont déposé à sa surface les matières qu'elles tenaient en dissolution, ce qui a produit des bandes alternatives de teinte rougeâtre, grise ou bleuâtre, et blanches A environ 6 pieds au-dessus du niveau des hautes eaux, il y a une suite d'excavations naturelles; la voûte, élevée d'environ 10 pieds, est soutenue par des piliers de stalactites de diverses formes et grosseurs; les parois des grottes sont pareillement couvertes de stalactites. Auprès de cette rangée de cavernes on voit un roc entièrement percé; l'ouverture forme une belle arcade d'environ 20 pieds de haut; des groupes massifs et bizarres de stalactites sont suspendus à la voûte. Les rochers de Phounga sont évidemment liés à ceux de Trang, et comme il y a des formations semblables dans le Martaban, il paraît probable que la chaîne s'étendait autrefois jusqu'à cette

province. Cependant en Tavai, c'est le granite et le schiste qui prédominent.

La formation stannifère de la Péninsule paraît au capitaine Low cesser vers 15° de latitude nord; toutefois, comme les contrées à l'ouest de la grande chaîne de montagnes qui divisent Siam de la portion occidentale de la Péninsule, et se prolongent au nord, vers Ava proprement dit, n'ont pas encore été explorées, et sont, dit-on, mal peuplées; il n'est pas improbable que les filons métalliques continuent dans cette direction. Ce qui vient à l'appui de cette conjecture, c'est qu'on trouve de l'étain, ainsi que d'autres minerais, tels que du plomb, dans le district de Thaumpé, sous environ 19° de lat. nord, et 100° de long. (Greenwich). On assure que l'étain s'y présente sous la forme de sable noir, qu'on le trouve dans le lit des rivières, et qu'il ressemble tout-à-fait à celui des latitudes plus méridionales.

Les échantillons d'eau minérale, adressés à la Société de Calcutta, proviennent de Laukyen, à environ 15 milles N.-E. de Tavai, d'Enbien, et de Seinle-Daung, dans le Martaban. La température de la 1re. de ces sources est de 144°, celle de la 2e. d'environ 107°, et celle de la 3e. de 135° de Fahrenheit : celle-ci est ferrugineuse; les autres n'ont pas de qualités sensibles particulières; il est vrai qu'elles n'ont pas encore été analysées. Le bassin de la source de Seinle-Daung ressemble beaucoup au cratère d'un volcan.

CORRECTIONS.

Bulletin de Janvier 1827. *Partie Géologique.*

Page 9, ligne 38, Rimini, lisez Cimini ; — p. 11, l. 17, Rupec, lisez Rupes; l. 36, Payon, lisez Poyas ; — p. 13, l. 12, Vernont, lisez Vernant ; — p. 15, l. 22, Seminenthal, lisez Simmenthal ; — p. 30, l. 4, Nebellach, lisez Nebelloch ; — p. 34, l. 25, Kouskié, lisez Konski ; — l. 27, Czensbochau, lisez Czenstochau; — l. 31, Pschou, lisez Pschow; — l. 35, Altlitschein, lisez Alttischein ; — p. 36, l. 1, Jogelstein, lisez Jugelstein ; — p. 40, l. 33, Srabernieza, lisez Srabernicza ; — p. 41, l. 28, Slirno, lisez Slivno ; — l. 35, Colomota, lisez Calamota ; — Babinopaglie, lisez Babinopoglie ; — l. 36, Rosseglina, lisez Bosseglina ; — p. 47, l. 22, Tuntla, lisez Tuxtla ; — l. 27, Gronoda, lisez Granada; — l. 29, Puracé d'Asto, lisez Puracé, Pasto ; — Fraqua, lisez Fragua; — l. 34, Chillon, lisez Chillan ; — p. 48, l. 1, Omnck, lisez Omnak ; — p. 52, l. 25, Seminenthal, lisez Simmenthal ; — p. 53, l. 37, entouré, lisez occupé ; — p. 54, l. 12, Laposbonya, lisez Laposbanya.

Février.

Page 206, ligne 23, Hauteloeher, lisez Hautelocher;—l. 28, Petelauge, lisez Petelange; — l. 33, Mider, lisez Nieder; — p. 210, l. 31, Diron, lisez Down; — p. 211, l. 26, Longwood, lisez Loxwood; — p. 215, l. 27, Ambersnas, lisez Ombersnas; — l. 216, 40, Hongsund, lisez Hougsund; — p. 217, l. 8, Skonge-Engoens, lisez Skouge et Engnoes; — table, l. 3, Faundler, lisez Pfaundler.

HISTOIRE NATURELLE GÉNÉRALE.

136. Considération sur le système sphérique et numérique de la nature, de M. Elie Fries; par John Lindley. (*Philosoph. Magaz. and Journal;* août 1826, n°. 340, p. 81.)

M. Fries a publié, en 1825, un travail sous le titre de *Systema orbis vegetabilis*, dans lequel il propose pour tous les êtres de la nature un nouvel arrangement quaternaire, philosophique, réduit à ses moindres termes, et renfermant les principes les plus généralement admis. Ce travail important et difficile mérite au moins d'être examiné. Voici ses principales bases:

La nature est la complication universelle des phénomènes existant et agissant pour manifester, par des pouvoirs infinis, une évolution successive d'êtres. La matière marche à sa perfection dans le temps futur. L'état de la nature est une rotation perpétuelle de pouvoirs de formation et de destruction; elle tue et régénère, et l'esprit humain appelle *éternité*, cette variation qui ne cesse jamais dans la nature.

La nature peut être considérée, ou comme parfaite, ou comme approchant de la perfection. (C'est la *natura naturans* et la *natura naturata.*)

La puissance et la production sont coexistans dans la nature. Il n'y a point de pouvoir sans production, ni de production sans un pouvoir formateur.

Les pouvoirs de la nature sont la manifestation d'une puissance primitive, éternelle, immuable, absolue dans les lois de ses productions. Les puissances de la nature ont des réactions mutuelles; elles peuvent être empêchées, interrompues, quiescentes.

Le pouvoir d'où émanent les existences est successif, évolutif; il résulte d'une multitude d'élémens. D'autres puissances

ont leurs antagonistes, telles que l'attraction et répulsion, les deux pôles du magnétisme, de l'électricité, etc.; telle est en général la POLARITÉ.

De là tant d'actions complexes qui rendent leur explication difficile, comme les lois de l'*affinité* lorsqu'on les veut rapporter au *mouvement*, ou celles de la *vitalité* à la *sensation*.

On peut résoudre toutes les parties de l'univers à la considération de ses atomes ou particules, dernier terme où se perd la subtilité de l'esprit humain. Mais la plante forme un tout, la terre un tout, l'univers un tout. Le principe vital constitue les individualités, et une vitalité anime cet univers, où le pouvoir primordial se révèle à nous en divers degrés de perfection, d'après ses phénomènes.

On peut concevoir la nature comme une sphère immense, dont les rayons convergent vers un centre ou point unique, lequel constitue l'*identité*. Ce point comprend tous les rayons de perfection : c'est ainsi que le soleil est le centre de notre système et la source de la plupart des opérations.

Les pouvoirs de la nature divergent d'un centre en rayons qui forment des pôles opposés, et qui passent de l'un à l'autre continuellement.

Ainsi la plupart des compositions sont formées de deux principes contraires; par exemple, les sels neutres d'un acide et d'un alcali, etc.

Il serait impossible à l'esprit humain de comprendre tous les êtres de la nature, ou à peu près, sans un arrangement systématique qui empêche de les confondre. Il y a des systèmes artificiels, et, comme dit Galien, les hommes ont négligé les choses lorsqu'ils se sont trop attachés aux mots.

Le vrai système doit contenir comme les germes des principes naturels, d'où ceux-ci peuvent se développer sans arbitraire, mais d'eux-mêmes; le faux système n'est que le fil d'Ariane dans le labyrinthe. Au reste, il n'est point de système absolument naturel; il faut toujours avoir recours à quelques divisions factices, pour la commodité de notre esprit. Cependant, par la comparaison de plusieurs systèmes, on en voit de plus naturels, et d'autres plus artificiels, comme dans Tournefort, Linné, etc., pour les végétaux. Le sublime serait d'avoir les vraies lois de la nature, pour procéder de la circonférence au centre, comme dans les principes mathématiques.

Mais les corps naturels, dans leurs développemens, constituent des groupes ou des sphères particulières qui ne s'étendent point en rayons directs, mais tantôt montent ou descendent. Ainsi, il y a des ordres d'animaux et de plantes parasites qui ont dû naître sur des êtres primordiaux; tels sont aussi les champignons.

Dans les minéraux, les corps les plus simples admettent des combinaisons plus mathématiques, mais les variations des corps vivans n'admettent pas cette précision philosophique.

Aussi l'arrangement systématique de ceux-ci doit être physiologique; il doit partir de leur évolution. Celle de l'animal et du végétal suivent la même marche et un mouvement parallèle; par exemple, les algues sont des végétaux aussi imparfaits que peuvent l'être les entozoaires parmi les animaux. Il semble que la nature, comme l'ordre de nos idées, procède du simple au composé.

Un système philosophique doit être basé sur des *idées-principes* ou éternelles et immuables, non individuelles ni modifiables, et aller du centre aux circonférences, d'après une déduction logique; mais le perpétuel mouvement de rotation des êtres rompt les lois de notre logique ordinaire.

Un système philosophique est supérieur à tout autre. La nature marchant par séries d'oppositions polaires, sa disposition dichotomique est la plus naturelle ou la vraie. Ainsi les corps sont organiques ou inorganiques; les premiers sont animaux ou végétaux; dans ceux-ci il y a des cotylédones et des acotylédones, et les monocotylédones sont opposées aux dicotylédones, etc.

Mais on peut pousser jusqu'à l'abus cette dichotomie, comme l'a fait le professeur Lamark, dit Fries; ce qui n'est pas une raison pour la rejeter. La division dichotomique divisée forme la distinction quaternaire.

De savans observateurs, tels que MM. Oken, Mac-Leay, ont établi que la nature suit des nombres fondamentaux. Mais il faut craindre de s'égarer dans des vues cabalistiques, telles que les anciens en avaient lorsqu'ils attribuaient certaines vertus occultes à des nombres particuliers. Tout ce qu'il y aurait d'admissible est, au contraire, la multiplicité des organes,

comme les sphères qui donnent une infinité de rayons en tous sens, partant de leur centre.

A cet égard, nous croyons que M. Fries passe trop rapidement sur divers point de l'arithmétique naturelle, dont nous avons aussi donné quelque part des témoignages. Qui ne sait que le nombre 3 et ses multiples sont très-fréquens dans les organes de fécondation et de fructification des plantes monocotylédones, comme le nombre 5 et ses multiples, 10 ou 20, parmi les dicotylédones? Qui ignore que d'autres plantes ont le nombre 4 et ses multiples, comme celles à tiges quadrangulaires, la plupart? Qui ne sait pas que le nombre des jambes ou des membres, celui des doigts ou autres divisions, est fixe dans les animaux? Leurs divisions osseuses, la distribution des nerfs, ont des nombres déterminés et primitifs qui établissent les formes des animaux régulièrement; ainsi les astéries, les oursins, et autres échinodermes, ont pour principe le nombre 5 et ses multiples, comme l'homme et d'autres mammifères ont cinq doigts à chaque membre. La structure binaire est aussi un résultat nécessaire de tous les êtres formés de deux moitiés symétriques accollées, etc.

M. Fries fait remarquer que le triomphe des caractères essentiels, en histoire naturelle, sur les remarques accidentelles et superficielles, est la preuve des progrès de cette science. Ainsi *les caractères essentiels remplacent les superficiels.*

1°. Mammifères, Amphibies, Poissons de Linnæus.	1°. Quadrupèdes, Serpens, Poissons avec ou sans coquilles des anciens.
2°. Monocotylédons, Dicotylédons.	2°. Arbres, Arbustes, Herbes, etc.
3°. Hyménomycites, Gastéromycites, etc.	3°. Champignons pédiculés, sessiles, en massue, etc.
4°. Lichens d'après leur fructification.	4°. Lichens d'après leur thallus, etc.

Il est vrai que l'histoire naturelle a besoin d'observations microscopiques aujourd'hui, mais c'est preuve qu'on s'enfonce davantage dans la véritable observation, tandis qu'on s'en tenait jadis aux simples superficies.

Voici le tableau des puissances primitives de la nature, d'après les lois exposées par M. Élie Fries, dans son *Essai sur le système sphérique et numérique de la nature.*

A. Pouvoirs telluriens (ou terrestres), agissant simultanément ou par contact.

a. Actions d'ensemble et continues dans leurs productions.

1°. *Sensibilité*, ou pouvoir de mobilité, de sensibilité et de conscience : objet de la *psychologie*.

2°. *Vitalité*, ou pouvoir d'absorber des matériaux hétérogènes et de les assimiler au moyen d'une circulation interne, puis d'engendrer une progéniture semblable à la nature des parens : objet de la *physiologie*.

b. Actions de contact, absolues pour leurs productions.

3°. Affinité : objet de la *chimie*.

4°. Électricité : objet de la *physique*.

B. Pouvoirs sidéraux (ou célestes), agissant à de grandes distances.

a. Reproduction. 1. La lumière.
b. Production. 2. L'attraction.

§ 18. Les productions de la nature sont coexistantes avec ces principes; mais de plus on peut considérer

A. Les objets terrestres dans la variété de leurs formes, leur état de juxtà-position ou de cohésion avec d'autres, leurs arrangemens par rapport aux influences terrestres ou sidérales, composant, soit un ensemble, soit des parties séparées. Ainsi considérés, les corps naturels constituent les objets de l'*histoire naturelle*.

a. *Corps organiques*, reproductifs, composés d'organes variés, définis par l'effet d'un développement intérieur.

1°. Animaux possédant la sensation : objets de la *zoologie*.

2°. Végétaux possédant la vitalité (sans la sensation) : objets de la *botanique*.

b. *Corps inorganiques* productifs, homogènes, formés de particules en juxtà-position (ne possédant point les qualités des corps organisés).

3°. Minéraux pondérables : objets de la *minéralogie*.

4°. Élémens impondérables : objets de la *physique*.

B. Objets sidéraux : font le système de la terre, comme sphéroïde, distans d'autres corps sidéraux, sujets aux influences

des pouvoirs célestes ; constitués de masses hétérogènes qui s'attirent réciproquement ; telles sont les étoiles et autres productions de la nature : objets de l'*astronomie*.

a. Corps possédant la lumière et l'attraction, reproductifs entre eux : les *soleils*.

b. Corps possédant des pouvoirs attractifs, non lumineux par eux-mêmes, productifs, placés aux circonféreuces : les *planètes*.

(Nota. L'auteur comprend sans doute dans ce dernier ordre aussi les comètes.)

VEGÉTAUX.

Corps organisés vivans et insensibles.

Leur vie, dont le mode est la végétation, consiste en deux fonctions, dont l'une conserve l'*individu*, l'autre l'*espèce ;* ainsi la première est la *nutrition*, la seconde la *génération*. De là deux ordres d'organes : ceux de nutrition se distinguent en ceux de *germination* et de *végétation ;* les organes reproducteurs sont ceux de *floraison* et de *fructification*. D'après ces principes voici l'arrangement proposé par M. E. Fries.

A. Organes de nutrition.
- *a*. Dans la germination.
  1. *Cotylédonés*, produisans des cotylédons.
  2. *Néméens*, produits par des filamens.
- *b*. En végétation.
  1. *Vasculaires*, formés de tissu celluleux et des vaisseaux spiraux (trachées).
  2. *Cellulaires*, formés de tissu celluleux sans vaisseaux spiraux.

B. Organes de multiplication.
- *c*. Dans la floraison.
  1. *Phénogames*, portant des sexes manifestes dans des fleurs visibles.
  2. *Cryptogames*, point de sexes ni de fleurs.
- *d*. En fructification.
  1. *Spermidiens*, ou portant des semences.
  2. *Sporidiens* [1], portant des sporules.

D'après les mêmes principes, les végétaux cotylédonés (vasculaires, phanérogames et spermidiens) sont distribués comme il suit :

A. D'après les organes de nutrition.

B. D'après les organes de multiplication.

---

(1) La *spora* est un embryon albumineux renfermé dans un simple tégument et privé de *hile*, mais produisant dans sa germination une feuille analogue au cotylédon, *cotyledonidium* du prof. Agardh.

a. Dans la germination.
1. *Dicotylédonés*, ou pourvus de double expansion de cotylédon.
2. *Monocotylédonés*, ne développant qu'un seul cotylédon.
b. En végétation.
1. *Exogènes*, dont le tronc croît par sa circonférence avec un centre dur.
2. *Endogènes*, dont le tronç est tendre à l'intérieur et dur à la circonférence.

c. Dans la floraison.
1. (*Androdynames ?*).
2. (*Gynodynames ?*).
d. En fructification.
1. *Séminifères* (selon Agardh), semence à deux lobes.
2. *Granifères* (selon Agardh), semence unilobée (avec un albumen adné à l'embryon tenant lieu de cotylédon).

Les végétaux néméens (qui sont les Cellulaires, les Cryptogames et les Sporidiens) seront classés d'après l'ordre suivant :

A. Organes de nutrition.
a. En germination.
1. *Hétéronéméens*, filamens dans la germination s'associant avec un corps hétérogène.
2. *Homonéméens*, filamens dans la germination se séparant chacun de leur adhérence à un corps homogène.
b. En végétation.
1. *Diplogénéens*, constitués de cellules régulièrement unies.
2. *Haplogénéens*, formés de cellules filamenteuses en partie anomales.

B. Organes de multiplication.
c. Dans la floraison.
1. *Cryptandriques*, en quelque manière analogues aux parties sexuelles.
2. *Anandriques* (de Link), rien d'anal. aux parties sexuelles.
d. En fructification.
1. *? Sporifères* d'Agardh.
2. *? Sporidifères* (1) d'Agardh.

M. Fries trace encore d'autres considérations sur les végétaux, d'après leur évolution. Ainsi, la *germination* offre peu de diversités organiques ; la *végétation* en plus grand nombre ; la *floraison* davantage encore ; la *fructification*, des modes infinis. Quant à la valeur des caractères, elle est l'inverse ; ainsi la plus grande est dans le mode de *germination*, puis de *végétation ;* il en est de moindres dans la *floraison* et dans les enveloppes du *fruit*.

Ainsi le monde végétal se partage en deux hémisphères par la germination ; en quatre parties par la végétation ; en royaumes par les fleurs, et en nations ou familles par la fructification.

---

(1) Le *sporidium*, selon cet auteur, est un embryon destitué de *hile*, de radicule et de cotylédon (Agardh, *aphor*. 125.)

Après avoir exposé en détail ces recherches philosophiques de M. Fries, nous pourrions lui contester que la nature se laisse ainsi toujours partager également en quatre morceaux, avec une régularité affectée. C'est là couper et trancher selon une méthode, plutôt que d'observer sa marche souvent libre et vagabonde. Il y a pourtant beaucoup d'esprit et d'habileté dans ce système, et c'est en quoi il n'est pas le plus naturel; mais offrant quelques points de vue nouveaux en philosophie, il est digne d'attention de la part des intelligences qui s'élèvent aux généralités et au sommet de la science. J.-J. Virey.

137. Voyage de MM. Spix et Martius.

La mort imprévue du Dr. de Spix donne occasion au soussigné de faire connaître aux amateurs et aux abonnés du *Voyage au Brésil*, ce qui suit :

La description de ce voyage sera continuée par le soussigné, qui profitera aussi des papiers de feu M. de Spix, que S. M. le roi lui a fait communiquer. La plus grande partie du second tome et l'Atlas sont déjà imprimés. Cependant l'impossibilité de renfermer tout le reste des matières dans un volume, en nécessite un 3e. sans Atlas, qui contiendra le voyage sur la rivière des Amazones, et quelques mémoires géographiques, statistiques, physiques, etc. L'auteur tâchera de cette manière de répondre également au besoin littéraire et au désir des abonnés, en ne donnant à son ouvrage ni trop d'étendue, ni un prix trop considérable. L'Atlas sera de 20 au lieu des 15 feuilles annoncées, avec vues, portraits, etc., avec la seconde feuille de la carte générale de l'Amérique méridionale, et une ou plusieurs cartes spéciales.

Les ouvrages botaniques seront continués de même. Les *Genera* et *Species Palmarum* seront terminés par la 5e. livraison qui y manquait encore, et les *Nova Genera Plantarum* seront terminés par un 3e. volume. Ce dernier ouvrage sera augmenté d'une Monographie des Crýptogames les plus curieux, dont la moitié, de 25 tableaux, est déjà achevée.

La description des coquillages et des poissons du Brésil, que la mort empêcha M. de Spix de mettre au jour, sera publiée par le soussigné, qui espère achever l'ouvrage entier sur le Brésil dans l'espace de 2 ou 3 ans, et de donner de cette ma-

nière, un aperçu des richesses naturelles d'un pays qui, sous tant de rapports, attire l'attention et l'intérêt de l'Europe.

Le Dr. de Martius, membre de l'Acad. roy. de Bavière.

Il a déjà paru : 1°. de la Description du voyage, le 1er. volume (en allemand), avec un Atlas de 15 grandes feuilles lithographiées, une feuille supplémentaire de musique, et la partie septentrionale d'une carte générale de l'Amérique méridionale.

2°. Des ouvrages botaniques : 1. *Martius Palm. Gen. et Species.* Grand in-folio avec 108 tableaux, contenant en partie l'analyse des palmiers, et en partie des palmiers représentés dans des paysages tropiques. 2. *Nova Gen. Plant* 1er. et 2e. vol, avec 200 tableaux.

138. Publication des travaux des naturalistes autrichiens envoyés au Brésil.

L'empereur d'Autriche a ordonné de publier tous les objets rares d'histoire naturelle qui ont été recueillis au Brésil, par les naturalistes autrichiens. M. le Dr. *Pahl*, l'un des voyageurs, commencera par la botanique. Il décrira toutes les plantes qui ne se trouvent pas encore mentionnées dans les ouvrages consacrés aux plantes du Brésil, de sorte que cette publication pourra servir de complément aux ouvrages de MM. A. de Saint-Hilaire, Spix et Martius. L'ouvrage, qui paraîtra par cahiers, portera le titre de : *Plantarum Brasiliæ Icones et Descriptiones hactenus ineditæ*. Chaque cahier aura 9 à 10 feuilles avec 25 planches. 4 cahiers font un volume. Petit in-fol., grav. en noir, pr. 6 fl. ; grand in-fol., papier vélin, grav. enlum., 30 fl. Vienne. (*Allgemeines Repertorium* ; 1826, vol. 2, cah. 3, n. 9, p. 240.)

139. Nouvelles zoologiques du voyage par terre vers le pôle arctique.

Tout ce qui a trait à cette expédition ne pouvant qu'intéresser nos lecteurs, nous croyons devoir leur faire part de l'extrait suivant d'une lettre du Dr. Richardson, adressée au professeur Jameson, dont l'insertion a été omise dans le temps.

Jusqu'à présent notre voyage n'a rien offert d'important, et nous n'y avons point fait d'observations scientifiques qui mé-

ritent d'être citées. Nous touchons, en ce moment, aux limites occidentales de la culture du Haut-Canada, les établissemens avancés n'étant qu'à quelques milles de cette station. Le rat domestique, inconnu un peu à l'ouest de Kingston, sur le lac Ontario, n'a pas encore voyagé jusqu'ici. Le saumon et les autres espèces de poissons, qui font des voyages périodiques à la mer, ne peuvent point dépasser les chutes du Niagara, et on ne les trouve point, par conséquent, au delà du lac Ontario. Ces sauts sont de même un obstacle insurmontable pour l'anguille, quoique ce poisson soit capable de voyager à une distance considérable par terre. Il se trouve, toutefois, de bel esturgeon dans les rivières qui se jettent dans le lac Huron; mais je n'en ai point vu, et j'ignore de quelle espèce il est...

Nous espérons gagner nos quartiers d'hiver pour la fin de septembre. Tout le détachement jouit pour le moment d'une bonne santé. L'état avancé de la saison est très-favorable à nos vues.

Penetanguishene, lac Huron, le 22 avril 1824. (*Edinburgh Philosoph. Journ.*; juillet 1825, p. 173.)

MINÉRALOGIE.

140. Manuel de minéralogie de Léonhard, 2e. édit 1 vol. in-8. de 852 pages, avec 7 tables. Heidelberg, 1826; Mohr.

141. Practische Anleitung zur chemischen Analytik, etc. — Élémens pratiques de chimie analytique ou de la chimie minéralogique; par Fr. Joyce, trad. en allemand et enrichi de notes et d'additions, par Jos. Waldauf de Waldenstein, avec une table et 4 lithog. Vienne, 1827.

142. Sur l'Ilménite, nouvelle substance minérale, et sur des variétés nouvelles de zircon et de gadolinite de Sibérie; par A. T. Kupffer, profess. à Casan. (*Archives de Kastner*; t. X. 1er. cah., p. 1.)

Parmi les minéraux que M. Menge de Lubeck a rapportés de l'Oural, il s'en trouve un que l'on a pris d'abord pour la tantalite, mais qui s'en distingue essentiellement, et paraît constituer une nouvelle espèce. La cristallisation de la tantalite

n'étant connue que d'une manière imparfaite, il se pourrait sans doute que la différence sensible qui existe entre la forme du nouveau minéral et celle que plusieurs minéralogistes attribuent à la tantalite, ne provînt que d'un défaut d'exactitude dans la détermination de cette dernière ; mais la pesanteur spécifique de ce minéral s'éloigne tant de celle de la tantalite, que M. Kupffer ne doute nullement que l'analyse ne confirme un jour la non-identité de ces deux substances.

Ce minéral a été trouvé au pied de l'Ilmen, dans l'Oural, à une lieue de Miask, au milieu d'un granite à mica noir, à feldspath blanc, et à quartz gras ou laiteux, dans lequel des zircons sont aussi disséminés. L'ilménite se présente fréquemment en masses compactes, très-rarement en cristaux. M. Kupffer n'en a vu qu'un seul cristal, dont les faces avaient assez de brillant pour que leurs incidences pussent se mesurer au goniomètre à réflexion. La couleur de cette substance est le noir; celle de la poussière tire sur le brun. Sa cassure est conchoïde, et a l'éclat de la cire ; elle n'offre point de clivage sensible; les fragmens sont à bords tranchans, et translucides dans les parties les plus minces. Sa pesanteur spécifique est de 4,75 à 4,78. Elle agit faiblement sur l'aiguille aimantée, sans manifester la vertu polaire. Traitée seule sur le charbon, au chalumeau, elle n'éprouve aucun changement; avec le borax et le phosphate de soude, elle se dissout aisément en un verre d'un brun noirâtre, qui est translucide et d'un vert-bouteille sur les bords; elle est soluble difficilement à chaud dans l'acide nitro-muriatique.

La forme, sous laquelle M. Kupffer a observé ce minéral, est celle d'un prisme rhomboïdal oblique, légèrement tronqué vers chaque base sur les angles inférieur et supérieur. En le circonscrivant latéralement par des faces parallèles aux plans diagonaux, on le transforme en un prisme rectangulaire à base oblique, que l'on peut aussi considérer comme un prisme droit à base de parallélogramme. C'est cette dernière forme que Kupffer adopte comme primitive; le grand angle de la base est de 96°36′, et les côtés de cette base sont à la hauteur comme les nombres 1; 0,73 et 0,67, d'après le calcul des modifications observées. A l'occasion de ce calcul, l'auteur ajoute quelques remarques sur la manière de déterminer une facette modifiante, sans aucune mesure d'angle, et en se fondant seu-

lement sur le parallélisme des arêtes, lorsque cette facette se trouve à la fois dans deux *zones* différentes. Les formules qu'il donne pour la solution de ce problème ont beaucoup d'analogie avec celles que M. Levy a développées dans les *Annales de physique et de chimie*, de novèmbre 1822. — Le même numéro des *Archives* de Kastner, contient une note additionnelle au mémoire de M. Kupffer, dans laquelle ce savant exprime l'opinion que l'ilménite de Sibérie pourrait bien être identique avec le minéral que M. Berzélius a découvert dans la siénite zirconienne, et qu'il a nommé *polymignite*. Il annonce qu'il enverra quelques fragmens d'ilménite à ce célèbre chimiste, pour qu'il puisse prononcer sur l'identité des deux substances. — Parmi les autres minéraux rapportés par M. Menge, se trouvent de beaux cristaux de zircon, ayant la même gangue que l'ilménite. Un de ces cristaux pèse plus de deux onces et demie, et peut être considéré comme offrant une variété nouvelle ; car, outre les faces décrites par Haüy, il présente une modification dont le signe est $\overset{3}{D}$. Plusieurs cristaux que M. Menge avait déjà signalés comme se rapportant à la gadolinite, et dont les caractères tant extérieurs que pyrognostiques sont conformes à ceux de ce minéral, ont une forme qui s'éloigne beaucoup de celle que l'on assigne ordinairement à cette espèce. Ce sont des prismes droits à base rhombe, d'environ 130° et 50°. G. Del.

143. Sur la Schéérérite; par M. Stromeyer, de Göttingue. (*Archives de Kastner;* t. X, 1er cah., p. 113.)

Une lettre de M. Stromeyer contient quelques détails sur une nouvelle substance inflammable, trouvée dans une couche de lignite, non loin de Saint-Gall en Suisse. On doit la découverte de cette substance au colonel de Scheerer, de Saint-Gall, qui en fait passer un échantillon à M. Stromeyer, pour l'examen de ses caractères chimiques. Elle se présente en petites lamelles, ou en grains cristallins blanchâtres, faiblement nacrés et plus ou moins transparents, formant de petits nids au milieu du lignite. Elle est un peu plus pesante que l'eau ; n'est point grasse au toucher ; est très-friable, n'a aucune saveur remarquable, et ne développe aucune odeur à froid; mais lorsqu'elle est chauffée elle répand une faible odeur aromatique ou d'empyreume. Elle entre en fusion à 36° de

Réaumur, et produit un liquide incolore, qui ressemble à une huile grasse; ce liquide, par le refroidissement, cristallise en aiguilles rayonnées, qui paraissent être des prismes à quatre pans. On peut cependant la conserver plusieurs jours à l'état de fusion; mais sitôt qu'on vient à la toucher avec un fil de platine ou une baguette de verre, elle se solidifie instantanément et cristallise en aiguilles. Si on la chauffe fortement dans un tube ou un petit ballon de verre, elle se volatilise sans se décomposer, et se condense de nouveau sous la forme d'aiguilles dans le haut du tube. Elle exige cependant pour sa volatilisation un degré de température qui surpasse celui de l'eau bouillante. Il paraît même que sa vapeur n'éprouve aucune altération, lorsqu'on la fait passer à travers un tube de verre porté jusqu'à la chaleur rouge. Chauffée dans une cuillère de platine, au-dessus de la lampe à esprit-de-vin, elle s'enflamme et brûle en répandant une faible odeur, avec une flamme légèrement fuligineuse, et sans laisser le moindre résidu. Elle est complétement insoluble dans l'eau. L'alcool la dissout au contraire avec facilité, surtout lorsque son action est aidée par une certaine chaleur. La solution est incolore; elle devient d'un blanc de lait par l'addition de l'eau, et si elle a été saturée à chaud, et qu'on la laisse refroidir, elle précipite une certaine portion de la matière dissoute. Il se forme aussi des cristaux en aiguilles par l'évaporation spontanée. La schéerérite est également soluble dans les éthers sulfurique et acétique, et dans les huiles grasses et volatiles. La potasse caustique est sans action sur elle: elle est attaquée par l'acide nitrique, et paraît même se décomposer lorsqu'on la fait digérer long-temps dans cet acide concentré. L'acide sulfurique, pareillement concentré, la dissout aussi avec assez de facilité, surtout lorsque son action est aidée par la chaleur. M. Stromeyer a donné à cet intéressant minéral le nom de *schéérérite*, et le regarde comme une combinaison binaire d'hydrogène et de carbone, analogue à la naphtaline. G. Del.

144. Sur la cristallisation du Phosphore; par J.-B. Trautwein, pharmacien à Nuremberg. (*Ibid.*; p. 127.)

M. Trautwein a obtenu par la fusion et le refroidissement d'une masse considérable de phosphore, de beaux cristaux de

cette substance de forme octaédrique, et dont quelques-uns avaient la grosseur d'un noyau de cerise.

145. Remarques sur l'Anthracite; par le prof. Aug. Breithaupt. (*Zeitschrift für Mineral.*; janv. 1827, p. 47.)

On sait depuis long-temps que l'anthracite ou le glanzkohle a son gisement principal dans les terrains intermédiaires; mais les opinions varient sur sa manière d'être dans ces terrains. Toutes les localités où M. Breithaupt a eu l'occasion de l'observer, telles que Wezzelstein, près Saalfeld; Lischwiz, près Gerz, etc., le lui ont offert en filons et jamais en couches. Dans l'automne de 1826, M. de Warnsdorf découvrit, dans les carrières de schiste de Wurzbach, près Lobenstein, dans le Voigtland, plusieurs filons quarzeux, dont un renferme une variété très intéressante d'anthracite. On la trouve en baguettes isolées, qui, comme toutes les formes cristallines de cette espèce, vont de l'une des salbandes à l'autre dans une direction à peu près perpendiculaire. Ces baguettes sont entourées de fibres quartzeuses perpendiculaires à leurs faces latérales, et par conséquent parallèles au plan du filon; ce qui semble prouver que leur formation est postérieure à celle de l'anthracite M. Breithaupt énumère tous les motifs qui le portent à regarder ces baguettes comme étant réellement cristallisées, et à rapporter les cristaux d'anthracite au système de cristallisation du prisme ou de l'octaèdre rhomboïdal. G. Del.

146. Or massif trouvé en Russie.

On a trouvé, depuis le 12 jusqu'au 19 avril 1825, dans les mines de Zlatooust, c'est-à-dire dans la partie de ces mines qui appartient à la Couronne et qui est située dans le district de Troïtzkoï, gouvernement d'Orembourg, neuf morceaux d'or massif; le premier pesait 16 livres 12 zolotniks (12 onces); le second, 9 liv. 76 zolot.; le troisième, 7 liv. 12 zolot.; le quatrième, 5 liv. 12 zolot.; le cinquième, 5 liv. 9 zolot.; le sixième, 4 liv. 38 zolot.; le septième, 4 liv. 20 zolot.; le huitième, 3 liv. 86 zolot.; le neuvième, 2 liv. 13 zolot; total, 57 liv. 86 zolot. — D'après un rapport postérieur du département des mines, on a en outre trouvé, jusqu'au 21 mai de la même année, 25 morceaux d'or massif pesant ensemble 106 liv. 73 zolot. Il y avait deux morceaux, l'un de 13 liv. 80 zolot., et l'autre

de 13 liv. 6 zolot. (*Sanct-Petersburg. Zeitschrift*; 1825, sept. et oct., p. 114.)

147. SUR LA DÉCOUVERTE DU DIAMANT EN SIBÉRIE. (*Zeitschrift für Mineral.*, fév. 1827, p. 175.)

On espère trouver des diamans en Sibérie. Une lettre écrite par un naturaliste-voyageur au recteur de l'Université de Dorpat, contient les détails suivans : le sable platinifère de Nischni-Toura montre une analogie frappante avec celui du Brésil, dans lequel se rencontrent ordinairement les diamans. D'après la description qu'en a donnée M. d'Eschwege, ce sable est composé principalement de fragmens roulés d'hydrate de fer et de jaspe, et contient plus de platine que d'or. Le sable de Nischi-Toura est visiblement formé des mêmes parties composantes; et la présence du fer hydraté y est d'autant plus remarquable que c'est dans un conglomérat de cette espèce que les diamans du Brésil sont engagés, que ces deux minéraux ne se rencontrent point accidentellement l'un avec l'autre; mais qu'ils sont les débris d'une seule et même formation. L'auteur de cette lettre explique pourquoi il n'a pu se livrer à la recherche du diamant, dans un lieu où il est persuadé qu'on le trouvera; il a fait part de ses observations au directeur de Nischni-Toura, qui paraît disposé à ordonner dans son district tous les travaux nécessaires pour arriver à ce but.

148. HUILE DE PÉTROLE DU CANTON DE GENÈVE. (*Journ. de Genève*; 16 novemb. 1826, p. 1.)

En cherchant de la houille sur le territoire du canton de Genève, on a découvert des sources abondantes d'une huile bitumineuse, dite *huile de pétrole*. Le coteau élevé des communes de Dardagny et de Chalex, quoique isolé de trois côtés par le Rhône, l'Allondon, et le ruisseau de Roulave, paraît être la continuation des molasses qui s'étendent de l'autre côté du Rhône, et qui en forment le lit. Les couches dont il est composé semblent se relever depuis le fleuve, en formant un angle assez aigu dans la direction de l'est à l'ouest, et du sud au nord, et se trouvent rompues près de Dardagny, par le cours de l'Allondon. C'est vers cet endroit que les couches imprégnées de bitume paraissent à la surface, partout où l'eau

a enlevé le terreau végétal et l'argile. La couche de molasse bitumineuse, actuellement exploitée, a environ 20 pieds d'épaisseur.

149. Sur une nouvelle découverte du Sélénium; par. Ch. Kersten. (*Archiv. de Karsten*; t. 9, 1er. cah., p. 80.)

Le cuivre rouge capillaire de Rheinbreitenbach, sur le Rhin, développe au chalumeau une odeur de Sélénium. M. Kersten s'est assuré par de nombreux essais chimiques qu'il renferme ce corps au nombre de ses principes composans; mais il ne peut encore dire dans quel état il s'y trouve combiné avec le cuivre.

150. Sur la matière micacée, qui se trouve dans certains cuivres; par MM. Stromeyer et Hausmann. (*Archiv. de Karsten*; tom. 12, et *Annales de Chimie et de Physique*, nov. 1826, pag. 327.)

On appelle *cuivres micacés*, les cuivres qui contiennent des particules écailleuses, luisantes, qui se montrent sur la tranche des cassures. Ces cuivres ont une couleur jaunâtre; ils sont durs, cassans; on ne peut ni les laminer, ni les tréfiler, et ils sont même impropres à la fabrication du laiton. On les obtient dans la plupart des usines où l'on pratique la liquation, et ils proviennent principalement des crasses de la liquation, et des résidus du plomb qui a servi à cette opération. Les paillettes micacées (Glimmerkupfer) dont il est question, ont jusqu'à une ligne de diamètre; mais elles sont très-minces; elles ont la forme d'une table hexaédrique; leur couleur est intermédiaire entre le jaune d'or et le rouge de cuivre, et elles ont un grand éclat métallique; mais elles sont translucides; elles sont disséminées dans le cuivre comme le carbone l'est dans la fonte. Cette substance est principalement composée d'oxides de cuivre et d'antimoine, et contient en outre un peu de plomb, de fer, d'argent, de soufre et de silice. On doit la considérer comme une scorie cristalline, qui se forme durant l'affinage, s'infiltre dans le cuivre, et y reste unie par une force d'adhésion considérable. Il est possible que les petites écailles brillantes qui se trouvent dans le verre aventuriné soient identiques avec le glimmerkupfer : elles cristallisent comme celui-ci en hexaèdres réguliers.

151. Sur le gypse et les métaux de l'Himalaya. (*Asiatic Journ.*; janv. 1827, pag. 61.)

Société asiatique de Calcutta. — *Séance du 5 juillet* 1826. — Il a été fait lecture d'une notice du capitaine Herbert sur le gypse qui se rencontre dans les contrées des montagnes d'Himalaya, voisines du Gange. Ce gypse, dont on a produit plusieurs échantillons à la société, se trouve dans la formation du schiste argileux, qui constitue la limite des vallées qui longent le pied de la grande montagne, et qui ne possédant aucun des caractères des roches secondaires, doit être considérée soit comme intermédiaire, soit comme primitive. La position de ce gypse semble l'élever au rang de roche primitive, suivant la description qu'en a donné Werner, bien que ce titre lui ait été contesté ou refusé par quelques-uns des principaux écrivains de l'école de ce savant. Le dépôt le plus vaste du gypse de l'Himalaya se trouve dans le lit d'un courant d'eau qui surgit des montagnes, immédiatement au-dessous du village de Nagul, dans le Dehra-Doon. Ce minéral appartient à la variété appelée *gypse grano-lamellaire*, d'un blanc de neige, d'un lustre un peu supérieur à celui du marbre blanc, et peu ou point transparent. Sa pesanteur spécifique est de 2,24. Il se trouve un deuxième dépôt de ce gypse, à deux milles en amont, dans le lit d'un autre courant d'eau qui se jette dans la vallée, et un troisième dépôt sur la rampe de la montagne, à partir du village de Rajpuz, immédiatement au-dessous du hameau de Juree-Panee. Dans toutes ces localités, la roche dans laquelle ce gypse se trouve incrusté, exhale, lorsqu'elle est cassée, une forte odeur d'hydrogène sulfuré.

Un second mémoire du capitaine Herbert contient des notices sur diverses productions métalliques de la chaîne des montagnes d'Himalaya. Parmi ces substances, on distingue une poudre de fer magnétique, qui se trouve disséminée en très-grande abondance dans le micaschiste. Les grains de cette substance possèdent éminemment la vertu magnétique, et, après avoir été broyés, se séparent promptement de la matrice. Leur pesanteur spécifique est de 4,81. Ce minerai, fondu, donne un fer d'une qualité très-supérieure. Il existe dans les districts de Borela, de Myyaz et de Bhutnor, des mines de plomb qui ont été long-temps exploitées par les indigènes.

Dans ces trois localités, le minerai offre une galène à grain d'acier et grise, dont la pesanteur spécifique est de 7,2. On dit que vers ces derniers temps, ces mines ont été moins productives qu'elles l'étaient jadis; mais il se peut que cela provienne de ce que les veines de la superficie du sol se trouvent épuisées, et aussi d'un manque de moyens suffisans pour pénétrer plus avant dans le roc.

152. Notice sur le succin de Trahéguies (*Journal d'Agriculture de Bruxelles*; juin 1826, pag. 376.)

Le chev. de Ronnay, président de la colonie linnéenne de Bruxelles, lui a communiqué dans une séance solennelle, une notice sur le succin, ayant pour objet particulier de faire connaître l'époque de sa découverte dans le Hainaut. Le succin du Hainaut a été découvert en 1759, à Trahéguies, hameau situé à une lieue de Binch, allant vers Charleroy; on y exploite une argile plastique. C'est à M. Gossart, que l'on est redevable de cette découverte.

153. Sur les mines de plomb de Chênelette, et excursion minéralogique dans les environs de cette commune, par M. Tabareau. (*Archives historiques et statistiques du département du Rhône*; janv. 1825, pag. 170.)

En remontant la vallée d'abord légèrement encaissée, où coule la petite rivière de l'Ardière, on remarque sur la rive droite, la limite des dépôts calcaires qui terminent le terrain de même nature dans la partie méridionale du Beaujolais. Sur la rive gauche est le pied des granites, qui bientôt forment les deux côtés de la vallée et conduisent jusqu'à Chênelette. Dans les directions de Chênelette à Eay, on remarque dans un porphyre, tantôt décomposé, tantôt recouvert seulement de terre végétale, une bande presque continue que la blancheur du quartz et du sulfate de baryte, qui la composent, signale facilement. L'aspect brillant des lames de sulfure de plomb apprend que c'est un riche filon plombifère, dont le développement paraît avoir plusieurs lieues. On reconnaît aussi le phosphate de plomb dans une pierre pesante et jaunâtre, que rencontre partout le soc de la charrue.

Un échantillon de sulfure de plomb a donné à l'analyse :

plomb 79,90 ; soufre 18 ; silice 1,50 ; et quelques traces de cuivre et d'argent. On trouve du fer oligiste écailleux à un demi-quart de lieue de Poule, aux environs de Chênelette.

BOTANIQUE.

154. I. MÉMOIRE SUR LES CHARAGNES ; par M. le prof. VAUCHER. (*Mémoires de la Soc. de Phys. et d'Hist. nat. de Genève ;* Tom. I, 1re. partie, p. 168-179, 1821.) (Voy. le *Bull.*; mai 1826, tom. VIII, n°. 66.)

155. II. SUR L'ORGANISATION DES CHARAGNES et la circulation observée dans les espèces de ce genre ; par M. C.-A. AGARDH. (*Acta Academ. Cæs. Leop. Car. natur. curios.;* vol. XIII, p. 113—163, 1825.) (Voyez le *Bull.*, 1825, to. VI, no. 301.)

156. III. ERFAHRUNGEN UEBER DAS KEIMEN DER CHAREN, etc. — Observation sur la germination des Charagnes, etc.; par M. G. Fr. KAULFUSS. Leipzig, 1825.

157. IV. SUR UNE FORMATION RÉCENTE DE CALCAIRE D'EAU DOUCE dans le comté de Forfar, etc., avec un appendice sur les *Gyrogonites* ; par M. Ch. LYELL (1). (*Transact. of the géol. Soc. of London ;* vol. II, p. 73-96, 1825.)

158. V. SUR UNE NOUVELLE GYROGONITE ou capsule de *Chara* fossile, très-abondante dans les meulières d'eau douce des environs de Paris ; par M. Constant PRÉVOST. (*Nouv. Bull. de la Soc. philomath. ;* déc. 1826.)

159. VI. TABLEAU DES ESPÈCES DU GENRE CHARA, accompagné d'observations critiques, d'après les *Observationes in genus Charæ* de M. Eberhard Liljevalch de Lund ; par M. FÜRNROHR. (*Gaz. botan. de Ratisbonne*, n°. 31 ; août 1826, p. 481-94.)

Nous réunissons ces six ouvrages qui, joints aux travaux de M. Amici, de Martius, Schultz, Nees d'Esenbeck, et

---

(1) Fils d'un botaniste anglais très-distingué, M. Lyell s'occupe de sciences naturelles, et surtout de géologie, avec autant de succès que d'ardeur.

d'autres déjà connus, réunissent tout ce qu'on sait jusqu'à présent sur le genre *Chara*. Nous allons en donner une analyse, en ayant soin de signaler ce qui appartien à chacun de ces habiles observateurs.

M. Kaulfuss rapporte fort en détail les vicissitudes que ce genre a éprouvées. Créé par Vaillant, qui le sépara de l'*Equisetum*, placé par Linné entre le *Marsilea* et le *Fucus*, par B. de Jussieu entre les *Conferves* et les *Éponges*, par Schreber dans la Monœcie monandrie, par A. L. de Jussieu parmi les *Naïades*, par Richard et Kunth entre les *Marsiléacées* et les *Pipéracées*; rapproché des *Conferves* par Wallroth, et des *Fucus* par Martius, il paraît devoir se maintenir dans cette dernière place. Nous exposerons plus tard les raisons qui déterminent M. Agardh à l'y fixer.

M. Agardh, dans son *Systema Algarum*, a divisé en deux le genre *Chara*. « J'avais trouvé, ou cru trouver, » dit ce modeste savant, « que les *Chara* à tube simple étaient dépourvues de » bractées, et que les *globules* et *nucules* (anthères et styles) » se trouvaient sur des individus séparés, tandis que les autres » avaient des bractées et les deux sexes sur le même individu. » Les premiers formaient son genre *Nitella*, les autres le *Chara*; mais M. Amici ayant observé des bractées, des globules et nucules sur une Characée à tube simple, M. Agardh a conçu des doutes. Toutefois il conserve, pour plus de commodité, ses deux noms, qu'il applique aux *Chara* à un ou à plusieurs tubes.

La tige des vraies Charagnes se compose d'un tube entouré de plusieurs autres plus minces, en nombre indéterminé, se prolongeant d'un nœud à l'autre, quelquefois coupés dans leur longueur par des espèces de diaphragmes (K.), et se séparant facilement, comme l'avait aussi observé M. Amici, en ajoutant que cette circonstance a été également remarquée dans d'autres plantes, par exemple, le *Ranunculus repens*.

Les branches ont la même organisation.

Les racines sont formées de fils menus, qui paraissent être le prolongement des tubes extérieurs. La seule différence consiste en ce qu'ils ne sont pas accolés à un tube principal, ni recouverts de grains verts. (Ag.)

Les parties de la fructification, après avoir été long-temps enveloppées d'une grande obscurité, ont été, dans les dernières

années, décrites avec soin par MM. Amici, de Martius, Agardh, et surtout par MM. Vaucher et Kaulfuss. Ces différens observateurs ne sont pas d'accord sur la nature des globules rouges, placés au-dessous de la graine. M. Vaucher les regarde, avec M. Amici, comme des anthères. M. Kaulfuss y voit des gemmes qui servent à la reproduction : c'est aussi l'opinion de M. Nees d'Esenbeck. On y reconnaît une petite branche munie d'un verticille à six rayons, comme les filamens articulés des vaisseaux adducteurs des mousses, ayant aussi des rapports avec les touffes des fils qu'il a observés dans les soi-disant fruits du *Fucus vesiculosus*, qui ne s'en distinguent que par un renflement en massue à la base

M. Wallroth assure même avoir vu ces globules donner naissance à de jeunes plantes; mais il ne fournit aucun détail sur leur développement.

M. Agardh n'a pas encore pu se former une opinion sur cet organe. Les autres parties des Charagnes sont, à ses yeux, plus ou moins soumises aux lois générales de la végétation. Les globules seuls présentent une anomalie complète. Il ne partage pas l'opinion de M. Kaulfuss; les filamens (semblables à ceux des *Oscillaires*) et les cupules, dont sont composés les globules, ne lui paraissent nullement propres à reproduire des tiges de Charagnes.

M. Agardh leur trouve aussi de l'analogie avec le fruit du *Fucus vesiculosus*, mais plus encore avec ceux des *Polyides lumbricalis* Ag., et *Dasia pedicellata* Ag., composés uniquement de grains rouges, reposant sur des filamens articulés; peut-être avec ceux du *Batrachospermum moniliforme*, qu'il n'a pu examiner; enfin avec ceux du *Mesogloia*. Il ajoute que la couleur rouge de la poussière n'est point un caractère nouveau, puisqu'elle se trouve également dans les *Conferves prolifères*, et dans le *Conferva cyclophora*, nouvelle et jolie espèce qu'il a découverte en 1825.

Il a été répandu plus de lumière sur un autre organe au moins aussi important, le fruit. Analysé par plusieurs observateurs, il paraît l'avoir été avec plus d'exactitude par MM. Vaucher et Kaulfuss. Nous ne pouvons les suivre dans les détails qu'ils donnent au sujet des différentes enveloppes, et des stries qui s'étendent en spirale sur la seconde, faisant un tour et demi

(V.), deux tours (K.), moins de deux tours sur le *Ch. tuberculata* (L.), plus de deux tours sur le *Ch. hispida*, deux tours et demi sur le *Ch. flexilis* (L.)(1) : enfin au sujet des dents qui couronnent le fruit, et de la nature de la substance qui constitue sa masse intérieure. Quant aux globules qu'on y découvre, ils n'y voient que des portions de mucilage, qu'on peut, par la pression, réduire à un volume extrêmement petit; et l'on ne doit par conséquent pas, comme l'ont fait quelques-uns de leurs prédécesseurs, les confondre avec la graine même, qui est simple, ainsi que l'a également observé M. Amici sur le *Ch. flexilis*. Mais M. Vaucher nous paraît être le premier qui ait constaté ce fait admis par Vaillant et Linné.

La présence des graines ne prouve nullement le développement complet de la plante. M. Kaulfuss les a distinguées sur les *Ch. pulchella* et *crinita*, dans leur jeunesse, et on en a vu également avant l'épanouissement du bourgeon.

Le premier mouvement de la graine s'annonce par l'allongement du sac intérieur. Les deux enveloppes extérieures s'ouvrent en haut, et donnent jour à une vésicule qui prend la forme d'un cylindre, et n'est que le prolongement du sac (K.). Le germe remplit alors toute la capacité de ce sac (V.), qui lui-même se dilate (K.), et pousse un petit filet qui perce au travers des cinq dents (V.). On y distingue déjà quatre entre-

---

(1) Reconnu par M. Hooker pour être celui de son *Flora scotica* (L.). Le nombre des tours de spire est un caractère peu sûr, et M. Constant Prevost fait observer que « les graines d'une même espèce » de *Chara* recueillies sur la même tige, offrent dans le volume, » dans la forme générale plus ou moins allongée, dans le nombre des » spires, des différences qui suffiraient sans doute à des nomenclateurs » pour établir plusieurs espèces. Il a retrouvé les mêmes variations » dans les *Gyrogonites* fossiles, dont il possède un grand nombre, etc. » Il n'y a presque pas de plante à laquelle on ne puisse appliquer, d'une manière générale, cette observation très-juste.

Les stries des graines du *Ch. hipsida*, et généralement de toutes les autres espèces, tournent en sens inverse de celles de la tige, qui, comme on sait, sont un peu disposées en spirale : circonstance qui ne paraît pas avoir été jusqu'ici indiquée sur les dessins de *Chara* (L.). Mais la direction des stries des graines est exprimée très-nettement dans les planches de MM. Cuvier et Brongniard (Ossem. foss., I), Vaucher, Kaulfuss et Lyell; la planche de M. Agardh présente celle de la circulation, qui est sans doute la même que celle des stries des tubes.

nœuds. Dans les *Ch. vulgaris* L. et *pulchella* Wallr., les deux premiers entre-nœuds de la jeune plante sont simples. Ce n'est qu'au troisième ou quatrième que la tige devient composée (K.). Le premier verticille qu'on aperçoit un peu au-dessus des dents, se compose d'abord d'un rayon, puis de deux et plus, à mesure que le filet s'allonge (V.); et au-dessous des rayons, il se forme des renflemens (V. et K.), d'où partent des racines simples (V.), blanches et très-délicates, qui, plus tard, se trouvent en rapport avec d'autres renflemens ou nœuds observés sur la tige (V. et K.).

Le développement du germe est ordinairement accompagné de celui d'une racine principale. Dans ce développement, les globules, dont nous avons déjà parlé, deviennent excessivement petits, et finissent par passer dans la plante (les tubes, sans doute), où ils prennent part au mouvement de la circulation (K.).

Quant aux enveloppes des graines, elles restent long-temps adhérentes à la tige (V. et K.).

Il y a souvent sur un ou plusieurs tubes, quelquefois sur tous, solution de continuité, c'est-à-dire qu'il s'établit une espèce de diaphragme. On voit aussi, principalement sur le *Ch. hispida*, un tube, pour ainsi dire, surnuméraire s'établir sur les parois de deux autres, dont il diminue le volume (K.).

Les racines s'allongent indéfiniment et s'enfoncent dans la vase pour y fixer la plante et y puiser sa nourriture (V.)

M. Kaulfuss a examiné attentivement les graines de plusieurs espèces dans tous leurs détails, et il regarde avec raison cette précaution comme indispensable pour prévenir l'établissement inutile de nouvelles espèces.

Nous ne pouvons terminer l'article de la germination, sans faire mention d'une expérience fort curieuse de M. Agardh. Ce savant, desirant faire des observations sur les globules rouges, afin d'arriver à déterminer leur nature, avait placé dans une tasse pleine d'eau quelques fragmens du *Chara Hedwigii*. Mais, au lieu du développement des globules, il vit les articulations (nœuds) donner naissance à de jeunes pousses, ainsi qu'à une grande quantité de racines, le tout si semblable aux dessins de M. Kaulfuss, que ceux-ci semblaient destinés à représenter ce que M. Agardh avait sous les yeux. Il en conclut que les *nuculi* ou prétendues graines ne sont que des gem-

mes, et que, en raisonnant d'après la théorie des métamorphoses, on doit les regarder comme des branches rabougries. Les gemmes et les graines sont les points de repos d'où recommence la ramification, lorsque celle-ci, qui part des verticilles, est arrêtée par une cause quelconque.

Les bractées étant trop faibles pour se développer en branches, et étant avortées, ce sont leurs parties concentrées qui forment les nucules.

Nous regrettons de ne pouvoir suivre M. Agardh dans ses développemens fort ingénieux.

De tout ce que nous venons de dire, il résulte que le genre *Chara* présente dans son organisation des anomalies fort remarquables, et qui semblent devoir l'éloigner de toutes les familles de végétaux connues.

Nous avons déjà vu que les globules rouges sembleraient avoir quelque rapport avec les fruits du *Fucus vesiculosus* (K.), des *Polyides lumbricalis* Ag., *Dasia pedicellata* Ag., etc. (Ag.).

Voici les principales considérations sur lesquelles se fonde M. Agardh pour rapprocher ce genre des Algues :

1°. La membrane des *Charagnes* est de la même nature que celle des *Vaucheries*, des *Ulves* et des *Conferves*. « On ne peut » distinguer le tube d'un *Vaucheria* de celui d'un *Nitella*. Dans » les *Naïades*, comme dans les plantes parfaites, la membrane » des organes n'est qu'un moyen pour conduire à un but plus » élevé. Dans les *Charagnes*, comme dans les autres Algues, la » membrane est l'organe principal. »

2°. La poussière verte qui tapisse la paroi intérieure d'un *Vaucheria*, est la même que celle d'un *Chara*.

3°. Le mode de développement (*Gliederung*) des entrenœuds est également celui des *Conferves*. On peut, par exemple, comparer ceux du *Conferva fracta* et des *Nitella*.

Si l'organisation des vrais *Chara* est plus compliquée que celle des *Nitella*, celle des *Hutchinsia* est dans le même rapport à l'égard des *Ceramium*.

4°. Les *Hutchinsia* présentent une double fructification comme les *Chara*. L'un des organes est capsulaire, en spirale, et souvent couronné de dents; l'autre se compose de petits grains rouges, qui paraissent être de la même nature que les globules des *Chara*.

Lorsque les *Céramiées*, *Ectocarpées* et *Batrachospermées*, au

lieu d'être de simples tribus, seront des familles bien caractérisées ; les *Charagnes* pourront, selon le même observateur, former un passage entre les trois familles et celles d'un ordre plus élévé.

La présence de racines dans les *Charagnes* ne peut être la matière d'une objection fondée. Ces racines peuvènt être regardées comme des tubes altérés par la vase. Les algues placées dans la même position, se décolorent, et ont l'aspect des racines des *Charagnes*; c'est ce qu'on observe dans les *Vaucheries*, et surtout dans le *V. radicata*.

Toutefois M. Kaulfuss trouve dans leur station un motif pour les éloigner des *Conferves*. Celles-ci offrent des espèces qui peuvent vivre hors de l'eau, tandis que les *Charagnes* meurent quand elles en sont privées ; et il pense que, si elles n'ont aucune analogie avec les *Pipéracées*, elles peuvent être placées convenablement près des *Marsiléacées*.

Enfin le même observateur rappelle que MM. Buchner (*Mém. de Bonn*, Tom. IX, pag. 368), Chevalier et Lassaigne (*Giorn. di Fis. di* Brugnatelli, 1818), n'ont pas trouvé, dans les Charagnes, de carbonate de chaux, dont le premier n'a découvert qu'une très-petite quantité seulement dans l'eau, où avait végété le *Chara hispida*; enfin que le même n'a point vu d'iode dans les *Chara*, tandis que cette substance est assez abondante dans le *Fucus saccharinus*.

D'un autre côté, M. Lyell a trouvé, dans des échantillons du même *Ch. hispida*, desséchés et dépouillés de leur incrustation calcaire, assez de carbonate de chaux pour faire effervescence avec les acides; et il rappelle que le Dr. Brewster (*Edinb. Philosoph. Journ.*; janv. 1823) en a trouvé de petits cristaux réguliers sous l'épiderme de cette même espèce. Enfin, M. Constant Prevost donne des détails plus spéciaux. Selon lui, c'est la partie extérieure de l'enveloppe qui fait effervescence avec l'acide nitrique. Cet acide la détruit; mais il laisse intact le noyau, qui est apparemment siliceux.

M. Vaucher fait remarquer que, si la tunique extérieure n'eût pas été d'une consistance dure, il y a long-temps que ce genre eût été détruit; et que, si la fleur mâle n'eût pas été formée d'une substance résineuse, elle n'eût pas rempli ses fonctions; enfin il appelle l'attention sur la conformation et la nature des or-

ganes sexuels des autres plantes dont la fécondation s'opère sous l'eau.

Quelque intéressans que soient les détails sur l'organisation et la reproduction des Charagnes, contenus dans les trois premiers des mémoires que nous analysons, l'objet qui nous reste à examiner présente une bien plus grande importance, en ce qu'il se lie à des questions très-graves, dont il faut chercher la solution hors de la physiologie végétale : nous voulons parler du mode extraordinaire de circulation observé dans ces plantes.

En 1774, Corti, examinant la circulation du suc des Charagnes, vit que cette opération se faisait séparément dans chaque entrenœud, et que le suc montait d'un côté et redescendait de l'autre, admettant dans la longueur du tube deux canaux séparés par une cloison. Cette observation fut confirmée peu de temps après par Fontana ; mais elle ne fut point connue. M. Treviranus la fit de son côté, avant d'avoir connaissance des ouvrages de ses prédécesseurs ; mais il ne la publia qu'au bout de trois ans dans les *Mém. d'Hist. nat.*, de Weber, 1810, et dans ses *Mém. de Physiologie*, 1811. M. Wallroth nia l'existence de ce mode de circulation qu'il n'avait point observé, et qui lui paraissait contraire à l'organisation des végétaux. M. Treviranus (*Mélanges*, Tom. II, 1817) réitéra son assertion, en y ajoutant des observations importantes sur la circulation de la matière verte dans les plantes. M. de Martius partagea l'opinion de M. Wallroth. Gozzi appuya celle de son compatriote, mais en niant l'existence de la cloison longitudinale, et ajoutant que, lorsque la plante est agitée, la circulation est suspendue ; qu'au moyen de ligatures pratiquées entre les articulations, cette circulation s'établit au-dessus et au-dessous, selon le mode ordinaire ; que quelquefois l'accumulation des globules mucilagineux occasione dans les canaux une suspension de mouvement ; qu'il en résulte un changement dans la direction de la circulation, qui néanmoins triomphe souvent des obstacles et continue sa marche (*Giorn. di Fis.*, di Brugn., 1818, déc.; et *Journ. de Physiq.*, par Blainv., t. 87 ; *Man. de Bot.* de Nees d'Es.). M. Ehrenberg observa la même circulation dans les petits tubes qui entourent le tube principal. Enfin les belles observations de M. Amici vinrent jeter un nouveau jour sur cette matière. On trouve un extrait de son travail dans l'*Isis* (1822, 6e. cah., p. 665) ; les circonstances

les plus importantes sont mentionnées dans les observations microscopiques (*Ann. des Scienc. nat.*, mai 1824) ; enfin le fait principal a été encore constaté par MM. Link, Horkel, Schultz, etc.

Ces détails historiques sont empruntés à l'excellent mémoire de M. Kaulfuss.

M. Agardh s'est, à son tour, emparé de cet intéressant sujet. Nous allons indiquer succinctement ce qu'il nous paraît avoir ajouté aux résultats de ses prédécesseurs.

Nous rappellerons que sur chaque entre-nœud on distingue un courant, qui monte à gauche et redescend à droite, décrivant une espèce d'ellipse, et laissant au milieu un espace vide. M. Agardh représente cet espace sous la forme d'une bande blanche, qu'il appelle *indifferenzstreif* (*raie indifférente*) sur laquelle il ne s'opère aucun mouvement.

Voici les lois qu'il a cru pouvoir déduire des différentes observations faites par les autres naturalistes, et par lui-même :

1re. Loi. *La bande médiane s'étend sur toute la tige en spirale, et de sorte que, comme pour les feuilles des Labiées, sa position sur un entre-nœud indique celle qu'elle occupe sur tous les autres.*

2e. Loi. *Sur tous les entre-nœuds, le mouvement de la circulation s'exécute dans la même direction.*

3e. Loi. *Les courans de deux entre-nœuds se croisent nécessairement dans les nœuds.*

4e. Loi. *La ligne médiane se trouve constamment sur les deux côtés du rameau, jamais sur le dos ; le courant, au contraire, monte par le dos et descend par l'intérieur.*

5e. Loi. *Quand une branche est fendue, ce qui arrive souvent dans les Nitelles, la ligne médiane l'est également, et les deux lignes des rameaux supérieurs paraissent n'être qu'une division de la ligne de l'entre-nœud inférieur.* Ceci est une conséquence de la première loi.

6e. Loi. *Les rameaux qui résultent de cette division, étant toujours de grandeur inégale, le courant, sur le tube non divisé, monte du côté du principal rameau, et descend du côté du plus petit.* Cette marche est tellement constante qu'on peut, même sans microscope et d'après la disposition des rameaux, indiquer la direction des courans sur chacun d'eux.

7e. Loi. *Les courans principaux des entre-nœuds se dirigent tou-*

jours en sens inverse, et perpendiculairement aux lignes médianes.

8e. Loi. *La direction des courans dans les huit branches représente une étoile, dont les rayons partent du centre du nœud, et dans laquelle deux courans marchent dans la direction des deux courans principaux cités plus haut, et deux autres dans celle de la ligne médiane, tous formant les uns avec les autres un angle de 45°.* C'est avec étonnement qu'on découvre cette régularité, qui est si évidente qu'elle finit par ne plus laisser aucun doute.

Nous regrettons de ne pouvoir parler des corpuscules qui se trouvent dans les Charagnes, et qui, selon M. Agardh, sont différens dans les vrais *Chara* et dans les *Nitella*.

Plusieurs auteurs ont examiné les différentes parties de la plante, pour y étudier le mode de circulation. M. Agardh n'en a point vu dans les racines. M. Kaulfuss l'a suivie dans plusieurs parties, et a observé une différence entre celle de la tige et celle des racines. M. Amici, dont les assertions sont d'un si grand poids dans une pareille matière, a reconnu qu'elle s'opère d'une manière différente dans les tiges, les bourgeons, les feuilles coniqnes et les cinq stigmates (*Obs. micros. Annal. des sc. nat.*, mai 1824.)

Nous rappellerons ici l'observation curieuse de M. Kaulfuss, mentionnée plus haut, sur la formation de diaphragmes dans la longueur des tubes, et sur celle de tubes nouveaux. Il est probable que, dans le premier cas, la circulation suit la marche générale, c'est-à-dire qu'elle s'établit d'une manière indépendante au-dessus et au-dessous de ces diaphragmes, comme entre les nœuds. Dans le second cas, il en est sans doute de même pour le tube nouveau. Mais il serait curieux d'examiner s'il ne se manifeste point de perturbation dans la circulation des deux tubes voisins, dont l'organisation a dû être plus ou moins altérée par la perte d'une portion de leur volume.

On voit, par ce qui précède, que cette circulation ne dépend point de causes accidentelles, mais qu'elle est assujétie à des règles tellement rigoureuses et précises, que la marche d'un courant dans une partie de la plante, indique, même à l'œil nu, la marche des autres courans dans toutes les autres parties (8e. loi de M. Agardh). Maintenant, comment expliquera-t-on un

phénomène aussi contraire à toutes les lois de la mécanique et de l'hydrodynamique? Comment ces deux courans peuvent-ils marcher en sens inverse sans se confondre? M. Agardh voit, dans la cloison de Corti, et dans la couche d'air de M. Schultz, une couche d'eau. L'expérience a démontré que le liquide des courans ne se mêle point avec l'eau, ce qui a lieu pour les membranes des lignes, mais non pour leurs molécules vertes, nouveau trait de ressemblance entre les *Charagnes* et les *Algues*.

Mais quel est le principe du mouvement? On pourrait y voir d'abord quelque analogie avec l'attraction et l'électricité. Mais on se rappelle qu'à chaque extrémité des entre-nœuds les courans se rapprochent des nœuds en s'éloignant du foyer, que, dans cette première supposition, il faudrait placer aux extrémités des lignes médianes.

M. Agardh serait plutôt disposé à voir, comme M. Amici, des piles de Volta dans les lignes de molécules vertes. Mais alors il faudrait admettre une électricité d'un ordre supérieur, pour ainsi dire, une électricité organique, qui suivrait des lois différentes de celles par lesquelles l'électricité se manifeste dans les corps non organisés.

Le mouvement qui s'opère dans les nœuds en sens inverse pourrait donner l'idée d'une chaîne. Mais chaque entre-nœud a sa vie particulière. M. Agardh a conservé pendant huit jours un entre-nœud isolé de *Chara hispida*, dans lequel le mouvement n'a pas cessé de se manifester.

Nous sommes obligés de supprimer plusieurs développemens du même auteur. Mais il paraît avec raison indiquer l'extrémité concave des entre-nœuds, comme le *but de la circulation*. Ce serait par conséquent le point le plus important à examiner, et nous ne pensons pas qu'on doive prononcer, avec M. Agardh, qu'il est impossible de découvrir son organisation. Ainsi que nos facultés, le microscope a ses bornes; mais ici il ne paraît y avoir qu'une impossibilité relative.

« Remarquons, » dit en terminant M. Agardh, « que l'orga-
» sation des *Characées*, si simple au premier coup d'œil, nous
» paraît fort compliquée, dès que nous voulons expliquer la
» circulation qui s'y opère par les lois de l'électricité. La
» membrane du tube, les lignes des molécules vertes, le suc,
» les corpuscules qui y nagent, enfin la ligne médiane, con-

» stituent cinq élémens d'action, tandis que le phénomène » simple de l'électricité n'en suppose que deux. »

Nous demandons la permission d'ajouter quelques mots sur les *Gyrogonites*, ces prétendues coquilles, que l'ingénieuse et jolie découverte de M. Léman a rattachées à la botanique. Nous ne reviendrons pas sur ce qui a été publié à ce sujet par M. Léman lui-même (*Nouv. Bull. des Sc. de la Soc. Philomath.*, 3e. année), et depuis, dans les *Recherches sur les ossemens fossiles*, et dans plusieurs autres ouvrages ou recueils français. On sait que cette opinion a été adoptée par les savans français et étrangers. Nous dirons seulement, d'après M. Kaulfuss, quelques mots du *creta terrestris testaceorum*, de Schreber. C'est ainsi que ce savant, dans son *Lithographia halensis*, p. 75, caractérisait les *Gyrogonites*. M. Kaulfuss y a reconnu des portions de tiges de *Chara* d'un demi-pouce, et des graines très-bien conservées, assez semblables aux figures de Schreber, et qui, ainsi que les fragmens de tiges, pouvaient être rapportées au *Ch. hispida*. Comme ces corps se trouvaient mêlés avec des tests d'Hélices, Schreber vit dans les fragmens de tiges des enveloppes de Zoophytes, et Rösel, celles de larves de Phryganées. Quant aux petits grains ronds, ce dernier naturaliste les prit pour des vers, qui n'étaient pas encore complétement à l'état fossile.

M. Vaucher fait remarquer que les *Gyrogonites* sont plus grosses que les graines du *Ch. vulgaris*; mais il ajoute qu'on pourra en trouver de plus petites (1), et que quelques espèces, entre autres le *Ch. tomentosa* du lac de Genève, ont des graines plus grosses que le *Ch. vulgaris*.

M. Lyell a également remarqué que les Gyrogonites sont plus grosses que les graines de *Chara*. Il fait observer, toutefois, qu'il est difficile d'établir la comparaison, celles-ci se détachant avant leur parfaite maturité. Cependant MM. Vaucher et Kaulfuss en ont trouvé une quantité considérable dans la vase.

M. Lyell a découvert en grande abondance dans les rochers du lac Baki et des autres lacs du comté de Forfar, des tiges de

(1) M. Kaulfuss nous apprend que M. de Schlotheim, dans un écrit à M. Keferstein, annonce avoir trouvé en Thuringe, dans du tuf, des *Gyrogonites* fort différentes de celles qui ont été décrites par les Français.

Chara, qui lui ont paru appartenir au *Ch. vulgaris*, avec les tiges duquel elles ont une grande ressemblance. Elles n'ont guère que la moitié du diamètre du *Ch. hispida*, et leurs stries sont moins profondes. Ce sont les seuls caractères qui puissent faire distinguer ces deux espèces. M. Lyell veut sans doute parler ici des échantillons fossiles. Il y a, de plus, dans les échantillons vivans, les aiguillons du *Ch. hispida;* mais nous devons ajouter, avec le même observateur, que ces aiguillons se détachent si aisément, qu'il en reste très-peu même dans les échantillons desséchés, et qu'on n'en trouve point sur les échantillons fossiles, circonstance qu'on ne doit pas perdre de vue quand il s'agit de déterminer des échantillons de cette espèce dans ces deux dernières conditions.

Ce qui peut aussi rendre la détermination plus difficile, c'est que l'on rencontre souvent des noix fossiles du même *Chara*, entièrement séparées de leur enveloppe extérieure. (L. et C. Pr.) D'autres fois, elles sont simplement détachées par en haut et tiennent encore par la base. (L.)

Le cas inverse se présente dans une nouvelle espèce fort remarquable, trouvée par M. Lyell en grande quantité dans un calcaire siliceux compacte, d'une formation inférieure d'eau douce, entre Bembridge et Culver-Cliff (île de Wight). Il l'a nommée *Ch. tuberculata*, parce que les valves sont garnies d'une rangée de tubercules placés très-régulièrement. Sa forme est presque sphérique, et les stries font moins de deux tours. Mais on ne trouve que l'enveloppe extérieure, et les noix manquent dans tous les échantillons (1). Elle est figurée dans un dessin très-net, comme tous ceux qui accompagnent cet appendice.

Celle qui fait le sujet du mémoire de M. Constant Prévost a été trouvée par ce savant géologue sur les hauteurs de Montmorency. Elle lui paraît différer de celles qu'a décrites M. Ad. Brongniart, et se rapprocher de celles du comté de Forfar, par conséquent du *Chara vulgaris*.

Nous dirons peu de chose du travail de M. Fürnrohr. C'est un tableau resserré des Charagnes. L'auteur n'a point la pré-

---

(1) Dans les roches calcaires qui contiennent des Gyrogonites fossiles, c'est l'enveloppe extérieure qui a été conservée, tandis que le noyau a disparu, résultat opposé à ce que montrent les roches siliceuses (C. Pr.)

tention de l'offrir comme une monographie complète, ouvrage devenu fort difficile, en raison de la grande quantité d'observations physiologiques publiées sur ce genre, qu'il faudra examiner et discuter. M. Fürnrohr ne donne ni considérations générales, ni analyses, ni dessins, trois conditions nécessaires maintenant pour toute bonne monographie, dans le sens large de ce mot, mais seulement la phrase de chaque espèce, accompagnée de la synonymie, et souvent des remarques sur cette synonymie et sur les descriptions des auteurs. Voici les espèces qu'il décrit; elles sont au nombre de 25 :

Chara crinita Wallr., — *compressa* Kunth, — *squamosa* Desf., — *baltica* Fries et Aspegren., intermédiaire entre les *Ch. hispida* et *crinita*, — *ceratophylla* Wallr., — *tomentosa* L. fl. Suec., — *hispida* L., — *foliosa* W., — *zeylanica* W., *vulgaris* Sm., *Hedwigii* Lill et Fürn. (*vulgaris* L. fl. Suec.,) —*fibrosa* Ag. Herb.,—*setosa* W., — *delicatula* Desv., Obs. sur les pl. d'Ang. et Lois. Not., — *aspera* W. (*galioides* De C.), — *corallina* W. act. Ber., —*furcata* Roxb.,— *translucens* Pers.,— *flexilis* L. fl. Suec., — *opaca* Ag., — *nidifica* Sm., — *gracilis* Sm., — *capitata* Nees ab Es., — *hyalina* De C., — *batrachosperma* De C.

M. Fürnrohr ajoute comme espèces douteuses : *Chara caulibus lævibus* Roy. Lugd. 533, — *Ch. caule lævi fragili* Hall. n°. 1681. — *Ch. translucens major flexilis* Vaill. *Act. par.*, t. 3, f. 8. — *Equisetum fragile* H. Helv. n°. 1683. — *Ch. intricata* Roth., Cat. II, p. 125. — *Ch. syncarpa* Thuill. fl. Par., p. 272. — *Ch. flexilis stellata* Wallr. ann. bot. p. 178.

M. Vaucher a le mérite d'avoir appelé l'attention sur la germination qu'il décrit avec soin, et dont ses dessins représentent les différens progrès. Il nous promet sur les globules rouges (Anthères V.), un mémoire détaillé, qui ne peut manquer de compléter nos notions sur cet organe, et principalement sur sa destination. Il nous fait aussi espérer une monographie du genre *Chara*. Aucun nom n'est un plus sûr garant que toutes les conditions d'un pareil travail seront remplies. Au reste, nous en aurons deux excellens sur le même sujet, M. Leman s'occupant aussi de l'étude des *Chara* vivans et fossiles.

M. Kaulfuss donne des détails très-précieux sur l'histoire de ce genre, son organisation et sa germination : une planche de dessins contient d'excellentes analyses. En un mot, son

mémoire est un des travaux spéciaux les plus estimables qui aient paru depuis long-temps en Botanique.

M. Agardh décrit d'une manière précise la tige et le mouvement de la circulation ; et, avec sa sagacité ordinaire, il convertit en lois les résultats microscopiques, dont plusieurs lui sont dus, et sait leur rattacher des considérations d'un ordre très-élevé.

M. Lyell, dans son *Appendice* court, mais substantiel, communique des observations botaniques et géologiques très-intéressantes.

On lui doit surtout l'examen comparatif de plusieurs espèces de *Chara* vivans et fossiles. Il renvoie à MM. R. Brown et James de Carle Sowerby tout ce qu'il peut y avoir de bon dans son travail. C'est un combat de modestie, sur lequel nous n'avons point à prononcer.

M. Constant Prévost présente, dans sa note de trois pages, des faits curieux et nouveaux, ou servant à confirmer des faits rapportés par d'autres observateurs.

Enfin, le travail de M. Fürnrohr, pour être modeste, n'en est pas moins utile, et devra être consulté par ceux qui s'occuperont de la monographie du genre *Chara*.

Habent... Plantæ... sua fata! Nous ne pouvons nous empêcher, en terminant cette longue analyse, de faire remarquer la singulière destinée de ce genre si modeste, qui a déjà eu l'avantage d'occuper la sagacité de 12—15 des plus habiles naturalistes de l'Europe, avantage que peuvent lui envier plusieurs géants de nos forêts; sur lequel pourtant tout est loin d'avoir été dit; enfin, dont l'histoire, liée aux sciences les plus élevées, paraît devoir modifier quelques points de la physiologie végétale. AUG. DUVAU.

160. DE L'EXISTENCE DU SUCRE ORDINAIRE, sous forme de grains, dans les fleurs du *Rhododendron ponticum ;* par M. G. JAEGER. (Tiedemann et Treviranus : *Zeitschrift für Physiologie*; Tom. 2, 1er. cah.)

M. Jaeger a trouvé en avril 1825 sur un pied de *Rhododendron ponticum*, qu'on tenait dans une chambre et qui était tout couvert de fleurs, des grains de sucre ordinaire pur et blanc, à la face interne de la division supérieure de la corolle. La quantité de grains recueillis sur environ 140 fleurs s'éle-

vait à 275 centigrammes ; le poids de chaque grain était, terme moyen, de 2 centigrammes ; les propriétés physiques et chimiques de ces grains approchaient tellement de celles du sucre ordinaire, qu'on ne saurait indiquer aucune différence essentielle entre les deux substances.

161. Essai sur les dédoublemens ou multiplications d'organes dans les végétaux ; par M. Moquin-Tandon. In-4°. de 24 pag., avec 2 pl. Montpellier, 1826 ; Gabon.

Le travail de l'auteur est plutôt une application qu'une démonstration d'un principe émis par M. Dunal dans un travail inédit sur les Vacciniées ; savoir : que différens organes, en se dédoublant, peuvent augmenter en nombre et effacer plus ou moins la symétrie des parties de la fleur. L'auteur mérite beaucoup d'encouragemens, et il s'annonce dans la carrière de l'observation d'une manière très-favorable.

Cependant nous ne pouvons dissimuler que la plupart de ses idées sont trop généralisées ; et qu'ainsi, pour en citer un exemple, l'auteur assure dans une de ses conclusions : *que les organes dédoublés sont pour l'ordinaire individuellement moins gros que ceux qui leur ont donné naissance* ; et *qu'ils sont d'autant moins grands, que leur nombre est plus considérable.*

L'observation la plus superficielle des monstruosités suffit pour démontrer l'inexactitude de cet axiome ; et rien n'est plus fréquent que de trouver des étamines multipliées, et au moins tout aussi grandes que les étamines à l'état normal. D'ailleurs est il bien prouvé que ce soit par dédoublement et non par excès de fertilité, que les organes se multiplient ? Nous sommes bien loin de le penser. R.

162. Organographie végétale ; observations sur quelques végétaux microscopiques, et sur le rôle important que leurs analogues jouent dans la formation et l'accroissement du tissu cellulaire ; par M. Turpin. (*Mémoir. du Mus. d'hist. natur.* ; ann. 1827, 7e. cah., p. 15.)

Dans un tableau iconographique, publié il n'y a pas longtemps, l'auteur qui ne connaissait alors, dit-il, rien de plus simple dans la nature que le *Monilia*, s'était servi de cette plante comme point de départ, pour expliquer la formation des tissus cellulaires ; et il annonçait qu'en regardant les vési-

cules comme étant nées les unes au bout des autres, on pouvait arriver ainsi du végétal le plus simple au plus composé. Il appelait cette loi, loi de *surajoutement*.

L'auteur soupçonnait pourtant alors l'existence de végétaux univésiculaires, ou, pour parler autrement, de végétaux n'ayant pour tou e composition qu'une seule vésicule; mais il ne fit que s'arrêter à cette hypothèse; ce n'est que depuis que l'auteur a fait usage d'un bon microscope, qu'il est parvenu, dit-il, à rencontrer des myriades de ces êtres si simples (1) qu'il foulait aux pieds sans le savoir.

C'était par une espèce de loi de surajoutement que M. Gaillon avait expliqué la formation de certaines substances qui se trouvaient placées primitivement dans les conferves. M. Turpin, qui dans ce mémoire modifie sa première idée, proteste contre toute analogie qu'on croirait entrevoir entre son opinion et celle de M. Gaillon; et sans nier que certains *animalcules puissent, à une certaine époque de leur vie, se rechercher, pour satisfaire à des besoins, soit d'association, soit de reproduction, et que, dans ce cas, ils s'ajustent bout à bout, tantôt côte à côte, et d'autrefois dans tous les sens, de manière à former des filamens simples ou rameux, des lames ou bien des masses*, cependant d'un autre côté, il déclare formellement que ces animaux ne revêtiront pas par là la nature végétale, et qu'ils n'offriront que des simulacres de végétaux.

L'auteur a vérifié son opinion sur l'Oscillaire pariétine, et la *Conferva comoïdes* Dillw.; et en cela, il est parfaitement d'accord avec une foule de physiologistes, qui ont combattu avec plus ou moins de publicité un système que n'ont pas dédaigné pourtant de défendre les Agardh, les Lyngbye, etc.

Mais ce qui m'est bien prouvé, dit M. Turpin, *c'est que, sans*

(1) Cependant tous les traités de Cryptogamie auraient dû révéler à l'auteur l'existence de ce végétal: les *Uredo*, les *Lepra*, etc., n'avaient pas été autrement décrits. « Il y a, dit M. Fries, dans les *Lepra*,
» une division qu'on peut comparer avec les animaux infusoires: elle
» se compose des plus simples de tous les végétaux; ce sont de petites
» vessies groupées ensemble. On peut caractériser cette division de la
» manière suivante: *vesiculæ minutissimæ, sanguineæ, aggregatæ.* (Voy.
» le *Bull.*, t. II, n°. 94, 1824.)

que les espèces les plus simples aient besoin de s'unir, et de se souder à d'autres pour former des espèces plus composées, on ne peut s'empêcher de voir dans celles-ci des sortes d'agrégations des premières. Ainsi, en soudant bout à bout une vésicule à une vésicule, on a un *Monilia;* si l'on continue d'ajouter d'autres vésicules, on obtiendra une conferve à filamens simples, c'est-à-dire, une conferve composée d'une seule série de vésicules; si sur le sommet latéral de quelques-unes des vésicules de celle-ci, on ajoute encore d'autres séries de vésicules, on formera une conferve rameuse. En soudant côte à côte plusieurs conferves simples ou unisériales, un tel assemblage produira la composition laminaire, et l'on aura réellement l'organisation d'une *ulva*. Si enfin on applique un certain nombre de ces lames les unes sur les autres, on arrivera à cette masse de tissu cellulaire à l'aide de laquelle la nature modèle à son gré les formes des autres végétaux.

La feuille réduite à sa partie essentielle est une écaille; en ajoutant à cette écaille elle devient pétiole; en élargissant celui-ci, on forme une lame; en découpant cette lame, on fait une feuille lobée; en articulant et en multipliant plus ou moins ces lobes, on obtient enfin le dernier degré de développement de cet organe, c'est-à-dire, une feuille plus ou moins foliolée, plus ou moins composée.

Il en est encore de même pour la complication du péricarpe. Deux péricarpes simples, unifoliés, uniloculaires comme celui du haricot, soudés par le côté qui donne naissance aux graines, produisent le péricarpe biloculaire d'une gentiane.

Dans ces explications de la feuille et du péricarpe, dont la dernière retombe entièrement dans l'opinion de M. Mirbel (1), nous voyons bien la description de l'effet, mais non pas la théorie de la cause.

Mais ce surajoutement, d'après l'auteur, n'est pas une *juxtaposition*, mais une augmentation progressive du centre à la circonférence. En vérité comment peut-on trouver un centre et une circonférence dans la conferve composée d'après M. Turpin d'une seule série de vésicules ajoutées bout à bout?.... La ligne mathématique aurait donc une circonférence! Nous avons cru

---

(1) Voy. le *Bull.*, t. VIII, n. 34, mai 1826.

apercevoir en cet endroit que l'auteur a éprouvé une vraie difficulté pour passer par une transition insensible de sa première opinion à celle qu'il va embrasser à la fin de son mémoire.

L'auteur, s'étant suffisamment expliqué ce qu'il appelle la loi de surajoutement, revient au sujet de son mémoire, c'est-à-dire, à la description du végétal le plus simple qu'il ne connaissait point à l'époque de sa première publication.

Ces couches de verdure qui ont été *désignées par les auteurs sous les noms de* Byssus botryoïdes, *et de* Lepra botryoïdes *ne sont point des êtres lépreux ou poudreux; mais bien de grandes associations, des forêts d'individus distincts, qu'on a considérés comme des êtres particuliers.* Le *que* de cette phrase se rapporte sans doute à *associations* et non à *individus*. Mais on a vu, par la citation de Fries, que certains auteurs avaient déjà défini ces êtres d'une manière aussi simple. M. Fries avait même proposé le nom de *Lepraria* pour cette division des *Lepra*. M. Turpin propose à son tour de substituer le nom de *Globulina* à ceux de *Byssus* et de *Lepra*. Le *Bulletin* n'a jamais laissé passer l'occasion de reprocher à un auteur cette création de noms, qui tend à rendre la nomenclature plus difficile à retenir que la science elle-même; et nous ne pensons pas que M. Turpin puisse échapper en cette circonstance à un reproche que nous ne saurions trop souvent renouveler. La science ne marche que par la nouveauté des faits; et la nouveauté des mots, ou bien la rend stationaire ou bien la fait rétrograder.

L'auteur ne pense pas que les globules verts qu'on observe isolés, et qu'on a nommés *Byssus botryoïdes*, soient autre chose que l'état naissant de l'Oscillaire pariétine. Mais il n'apporte aucun fait propre à appuyer son opinion d'une manière péremptoire.

Quand on met de la *globuline* dans l'eau, dit l'auteur, quelque temps après il se dégage, à la surface de cette même eau, une grande quantité de bulles d'air. La cause de ce dégagement est toute facile à concevoir d'après lui Ce sont les globules mères qui se crèvent, et laissent échapper en même temps que la nouvelle génération qu'ils contenaient, cette portion d'air qui y était enfermée. Après les belles recherches des Priestley, Saussure, Senebier, etc., cette assertion, que n'appuie aucune expérience directe, est vraiment

surprenante. Qui ne sait que les plantes aspirent et respirent l'air dont elles s'assimilent en partie les élémens? L'auteur pense que Priestley, Ingenhouz, etc., ont jeté un grand vague sur la nature de la matière verte; et il ne croit pas que Priestley ait désigné par ce mot la *Globuline botryoïde*. Mais ces deux célèbres chimistes, qui envisageaient la matière verte dans ses rapports avec les lois de la végétation, n'avaient pas besoin de préciser la forme qu'elle revêt; et il leur suffisait de constater que toutes les fois qu'elle apparaissait elle se comportait de même et fournissait les mêmes résultats. Les belles recherches du premier passeront à la postérité la plus reculée, alors peut-être que nos nomenclatures seront tombées dans l'oubli.

Ayant placé des pommes-de-terre dans l'eau de Seine, le premier avril, à une exposition éclairée par les rayons du soleil, l'auteur n'a obtenu que des globules rouges ocreux; tandis que Priestley avait obtenu de la matière verte. L'auteur se demande d'où peut venir la différence de ces résultats.

On en trouvera peut-être l'explication aux pag. 110 et 111. du tom. 2 des *Expér. et obs. sur diff. branches de la physique* par Priestley

Cela dépend de l'élévation de température, de la quantité relative d'eau, de l'âge de la pomme-de-terre employée, enfin de ce que la matière verte passe à la couleur d'ocre, passage qui peut avoir lieu d'une manière plus ou moins rapide.

M. Turpin arrive ensuite de ce qu'il nomme la *Globuline solitaire*, à ce qu'il nomme la *Globuline enchaînée*, *Alysphæria*, genre qui comprend les globules qui viennent sur un thalle fibreux, légèrement aplati, ou coralloïde, dont ils émanent directement, c'est-à-dire les espèces *Lepra candelaris*, *Chlorina flavovirens*, *farinosa*, *antiquitatis*, et sans doute tous les autres lichens. Mais si des observations que nous pouvons prévoir d'avance, viennent à prouver que la *Globuline solitaire* est aussi-bien enchaînée à un thallus que la Globuline *enchaînée*, la science ne perdra en tout ceci que deux mots.

De ce second degré de l'organisation l'auteur passe à la formation du tissu cellulaire primitif des végétaux.

Les conferves ne sont que de la globuline allongée en vésicules tubuleuses, nées successivement bout-à-bout et dans laquelle paraît cette autre globuline que l'on nomme impropre-

ment de *la matière verte*. Dans aucune des espèces de cette famille l'auteur n'a pu voir ce tube unique qui, selon M. Edwards, sert d'enveloppe à un autre tube articulé. Les deux lignes que M. Edwards a vues quelquefois au point d'articulation des vésicules tubuleuses de la conjuguée majeure de Vaucher n'indiquent point, d'après M. Turpin, l'extrémité des deux tubes intérieurs, mais bien les deux côtés ou les deux bords du diaphragme composé vu presque de profil. Ces idées ne nous paraissent pas bien assurées ni bien faciles à saisir.

La globuline qui se montre dans les vésicules tubuleuses des conferves, est, d'après l'auteur, ou pariétale, c'est-à-dire née des parois intérieures des tubes ou vésicules (*Conferva rivularis*); ou agglomérée en masse (*Ectospermes*); ou née d'un *placenta* crinuliforme contourné en spirale (*Conferva jugalis*).

L'auteur ne peut croire avec Vaucher, et plusieurs autres auteurs qui l'ont suivi, que la globuline qu'ils nomment *matière verte*, s'agglomère et se soude dans les conjuguées, de manière à constituer une graine. Nous ne pensons pas que l'auteur ait bien compris la pensée de Vaucher et des autres; mais ce qui nous paraît certain, c'est qu'il n'a pas été témoin, avant la publication de son mémoire, de l'accouplement des conferves; ce spectacle lui eût rendu l'opinion qu'il réfute plus facile à saisir et à adopter. Des conferves considérées comme des séries de vésicules analogues à celles qu'on peut détacher de la masse tissulaire des végétaux, on arrive, sans presque s'en apercevoir, au tissu cellulaire en général. En observant celui-ci tout développé, on voit qu'il n'est qu'un amas de vésicules soudées par approche. Quant à la coloration de ces cellules, l'auteur l'attribue à la *globuline* qui est verte dans les tissus verts, jaune dans les tissus jaunes, blanche dans les tissus blancs, rouge dans les tissus rouges. Les auteurs, autres que M. Turpin, ont appelé ces globules diversement colorés, les blancs, *amidon;* les verts, *chlorophylles;* la globuline des anthères, *pollen.* Mais la globuline a été toujours méconnue dans ses analogies; malgré les différentes formes qu'elle peut revêtir; *Pollen*, *Lepra*, *Amidon*, *Chlorophylle*, c'est toujours la même chose aux yeux de M. Turpin, et ses diverses colorations ne sont que des jeux de lumière.

M. Turpin rappelle, dans le cours de son mémoire, un fait

dont M Poiteau a revendiqué la découverte dans le *Bulletin* d'août 1826, tom. VIII, n°. 356, au sujet des bulbilles qui se sont développées sur les feuilles de l'*Ornithogalum thyrsoïdes*. Ce fait n'appartient réellement ni à M. Turpin ni à M. Poiteau; il a été publié par Rafn avec toutes les circonstances indiquées par les deux premiers auteurs. Seulement la plante est différente; c'est l'*Eucomis regia*. On peut voir ce fait dans Senebier, *Phys. végét.*, tom. IV, p. 364.

L'auteur finit en avouant que, dans un travail tout récemment publié, et dont il n'a eu connaissance que lorsque le sien était terminé, M. Raspail est parvenu, de son côté, à quelques résultats semblables aux siens. Le mémoire de M. Raspail a été imprimé (1) un an avant la lecture de celui de M Turpin; il avait été lu aux Sociétés Philomathique et d'histoire naturelle, dont M. Turpin est membre; à l'Institut, aux séances duquel assiste M. Turpin. Il a été annoncé dans divers journaux de la capitale. En vérité, le hasard nous a très-mal servis, si notre mémoire est parvenu si tard à la connaissance de l'auteur. Du reste nous n'avons pas la prétention de réclamer beaucoup de choses dans le travail de M. Turpin, tel qu'il l'a publié. Nous eussions seulement désiré que l'auteur ne se hâtât pas d'anticiper sur une de nos publications prochaines, en ajoutant à sa planche, et les figures de la *lupuline*, dont nous avons fait connaître, en juillet, l'organisation, et la vésicule végétale, que nous comparons à un *colpode*. Il faut en général laisser à chacun le soin de publier ses découvertes; on s'expose d'ailleurs à les altérer. C'est ainsi, par exemple, que M. Turpin, ayant eu connaissance de l'organe que nous avons appelé le *Hile* de la Fécule et du grain de Pollen, etc., a indiqué, à la note 24, pour cet organe, la tache lumineuse qui n'est autre chose que le foyer lenticulaire d'un globule qu'on examine par réfraction.

Le mémoire est accompagné d'une planche faite avec beaucoup de luxe, et destinée à montrer les globules dans leurs divers états. R.

(1) *Annal. des Sciences naturelles*, oct. et nov. 1825.

163. ORGANOGRAPHIE VÉGÉTALE, ou Description raisonnée des organes des plantes; par M. A.-P. DE CANDOLLE. 2 vol. in-8°. avec 60 pl. Prix : 18 fr. Paris; 1827; Déterville.

La *Théorie élémentaire de la botanique*, un des ouvrages qui ont assuré la haute réputation de M. De Candolle, et dont la seconde édition a paru en 1819, exigeait que l'auteur appliquât d'une manière plus détaillée les doctrines qui y étaient proposées, aux diverses parties de la science, et surtout à la description des organes et des familles des plantes.

C'est ce qu'il a commencé d'exécuter sous ce dernier point de vue dans les 2 premiers vol. du *Systema naturale regni vegetabilis*, et plus récemment dans le *Prodromus* destiné à servir de base à cette immense entreprise. Quant à la description raisonnée des organes des plantes, l'auteur a pensé qu'un nouvel ouvrage devait lui être consacré, quoiqu'il eût déjà publié un sommaire de ses conceptions botaniques dans les *Principes élémentaires* qui sont en tête de la *Flore française*, et qu'il les eût développées dans plus de vingt cours publics professés à Paris, à Montpellier et à Genève.

L'organographie végétale doit donc être considérée comme intimement liée avec la Théorie élémentaire, puisqu'elle fournit toutes les pièces justificatives des questions soulevées dans cet important ouvrage. L'auteur n'a pas eu pour unique intention de corroborer ses idées nouvelles par des faits choisis, et d'expliquer ceux qui pourraient lui être opposés; mais il a pensé au contraire, comme il le dit lui-même dans sa préface, « que » les faits dépouillés de toute idée théorique seront admis avec » plus de confiance par ceux qui s'effraient des théories nou- » velles, comme si repousser celles-ci était autre chose que » conserver une théorie ancienne, le plus souvent admise sans » examen. » Avant de faire connaître à nos lecteurs la manière dont M. De Candolle a exécuté son nouvel ouvrage, qu'il nous soit permis de rappeler que la description des organes des plantes ne peut se passer de l'histoire des fonctions de ces organes, ou de la *Physiologie végétale*. Cette dernière sera le complément du *Cours de Botanique*, ou plutôt elle en formera, avec l'Organographie, la première partie; la Théorie élémentaire, où sont exposées les lois qui président à la classification et à la symétrie des végétaux, en sera la seconde; enfin on trouvera les

applications de ces études préliminaires dans le vaste répertoire des richesses végétales, publié sous le titre de *Prodromus*.

L'auteur a divisé l'Organographie végétale en cinq livres, dont nous allons indiquer en abrégé le contenu. Dans le 1er., il traite des *organes élémentaires* et des combinaisons premières de ces organes qui peuvent être prises pour des organes élémentaires. Ce livre est subdivisé en 17 chapitres, où sont examinés successivement le tissu cellulaire, les vaisseaux, les fibres, l'épiderme, les glandes, etc., etc., en un mot, toutes les parties qui concourent à la structure végétale, et dont la grande ressemblance dans toutes les plantes leur a valu les noms de parties *similaires* ou *élémentaires*. Le nombre et de ces parties et des points de vue sous lesquels on peut les considérer est si grand, que nous donnerions une idée fausse de l'ouvrage, en essayant de présenter ici une sorte de table des matières. Tous les traités de botanique ont exposé plus ou moins bien l'organisation des végétaux, et M. De Candolle ne pouvait avoir beaucoup d'objets nouveaux à faire connaître. C'était par la manière dont il analyserait les opinions des auteurs, dont il présenterait un résumé de leurs travaux, et surtout par la rectitude de son propre jugement dans les questions difficiles, que son nouvel ouvrage sur les organes des végétaux devait présenter non-seulement de l'originalité, mais encore beaucoup d'utilité pour toutes les personnes qui regardent encore l'anatomie végétale comme un chaos, c'est-à-dire pour la majorité des botanistes. Nous sommes en général fort ignorans en France de ce qui se fait chez nos voisins, tandis que ceux-ci sont toujours parfaitement informés de nos progrès dans les sciences (1). Quoique M. De-Candolle ne puisse se flatter d'avoir rassemblé toutes les observations faites en Angleterre, en Allemagne et en Italie, cependant son livre nous dévoile les plus importans travaux publiés par MM. Kieser, Knight, Hedwig, Link, Rudolphi. Trevira-

(1) Depuis le commencement de la publication du *Bulletin des Sciences*, à la rédaction duquel nous avons l'honneur de coopérer, c'est-à-dire depuis environ quatre ans, on ne peut nous reprocher avec autant de fondement, notre ignorance sur la littérature botanique des étrangers ; mais, convenons-en avec franchise, la difficulté de nous instruire dans les langues du nord, sera toujours un obstacle à ce que nous soyons bien au courant des travaux publiés par les savans de ces pays.

nus, Amici, Pollini, et une foule d'auteurs imparfaitement connus, pour ne pas dire complétement ignorés des Français, puisque dans certains de leurs ouvrages élémentaires les noms de ces savans y sont à peine mentionnés, ou s'ils y sont cités par hasard, c'est comme si l'on parlait d'étrangers dont on a seulement entendu parler, mais que l'on ne connaît en aucune façon.

Quoique M. De Candolle n'ait pas cherché à donner plus d'extension aux chapitres concernant quelques organes peu connus que leur degré d'importance ne l'exige, cependant il a fourni des renseignemens qui seront sans doute nouveaux pour beaucoup de personnes. Ainsi, par exemple, le chapitre XIII du livre 1er. est consacré à l'examen des *Raphides;* c'est le nouveau nom donné par l'auteur à des corps assez singuliers, découverts depuis peu d'années, et dont le rôle est fort obscur. Ces corps ont la forme de tubes pointus aux deux extrémités et agglomérés en faisceaux fusiformes; ils existent dans les méats intercellulaires de quelques végétaux à tissu lâche. M. Sprengel les a trouvés dans le tissu cellulaire du *Piper magnoliæfolium;* M. Rudolphi dans le *Tradescantia* et le *Musa;* M. Kieser dans le *Calla æthiopica* et l'*Aloe verrucosa;* MM. De Candolle père et fils dans le *Tritoma uvaria*, le *Littæa geminiflora*, le *Crinum latifolium*, le *Nyctago jalappæ*, et le *Balsamina hortensis*. Ce sont les seuls végétaux où, selon M. De Candolle, on a rencontré les Raphides. Cependant il observe judicieusement que, comme ces végétaux appartiennent aux deux grandes classes des végétaux vasculaires et à plusieurs familles disparates, il est probable qu'on les rencontrera dans beaucoup d'autres, et surtout dans les plantes à tissu lâche. Ce soupçon s'est déjà vérifié à nos yeux; il y a peu de jours que M. Turpin nous a fait voir de beaux dessins d'anatomie végétale, où sont figurées des Raphides observées sur diverses espèces de *Mesembryanthemum* (1).

Le second livre a pour objet les *organes fondamentaux*, ou les parties organiques essentielles à la nutrition. Il ne contient que 4 chapitres, mais 4 chapitres immenses, dont les 3 premiers sont consacrés à l'étude des tiges, des racines, et des

(1) D'après le même naturaliste, les raphides composent au moins le quart de la masse fibreuse du *Phytolacca decandra*.

feuilles des végétaux vasculaires. Le 4e. traite des organes nutritifs des végétaux cellulaires. Ces chapitres sont subdivisés en plusieurs sections, où l'auteur considère successivement les diverses parties dont se compose chacun des organes fondamentaux, et ensuite ce qu'ils offrent de particulier dans certaines familles de plantes. Ainsi les tiges des Exogène sforment une grande section, et les tiges des Endogènes une autre, où l'auteur passe en revue la structure de celles des Palmiers, des Liliacées, des Bananiers, des Graminées, des Fougères, etc.

Le 3e. livre présente l'histoire des *organes reproducteurs* ou des parties organiques essentielles à la reproduction. C'est la plus considérable partie de l'ouvrage; celle qui paraît avoir le plus fixé les méditations de l'auteur, tant à cause de la diversité de structure qu'offrent les organes floraux dans les diverses classes de végétaux, qu'en raison de leur importance pour la taxonomie. Le chapitre 1er., divisé en plusieurs articles, traite de l'inflorescence dans les plantes Phanérogames; le 2e. de la structure de la fleur de ces mêmes plantes. Dans ce dernier chapitre, on trouve l'exposition non-seulement de tout ce qui est relatif à l'examen de chaque organe en particulier, comme par exemple du calice, de la corolle, des étamines, du pistil, etc.; mais encore on y rencontre des considérations ingénieuses et multipliées sur les avortemens et les dégénérescences des parties de la fleur, sur les fleurs à une seule enveloppe propre, sur les rapports de position, et sur la multiplication des verticilles floraux; sur les fleurs irrégulières, l'estivation ou la préfloraison, les fleurs soudées ensemble, les nectaires, l'analogie des organes mâles et femelles, etc., etc.

Dans le 3e. chapitre est développée la structure du fruit des plantes phanérogames. En parlant du fruit en général, l'auteur insiste principalement sur la considération du fruit divisé en plusieurs carpelles, le plus souvent cohérens, mais quelquefois libres et ne présentant aucunement l'idée d'un système unique et homogène. Il étudie donc les carpelles dans leur état d'isolement les uns des autres, puis il les considère dans leur ensemble, qui constitue le fruit.

Le 4e. chapitre traite de la structure de la graine; chacune des parties qui composent ordinairement celle-ci fait l'objet d'un article particulier. Dans les deux derniers chapitres l'auteur examine les organes de la reproduction sans fécondation

dans les végétaux phanérogames, et les organes de la reproduction dans les cryptogames.

Sous le nom d'*Organes accessoires*, M. De Candolle comprend les diverses parties des organes soit de la végétation, soit de la reproduction, qui ont été considérés comme des organes spéciaux, mais qui cependant ne remplissent que des fonctions accessoires à l'existence ou à la propagation des individus, et sont évidemment des modifications de certains organes fondamentaux ou reproducteurs. Ces dégénérescences sont ordinairement nommées piquans, vrilles, expansions fasciées, écailles, bourgeons, etc. Le dernier livre de l'organographie végétale, consacré à l'étude des organes accessoires, est le plus court, parce que l'auteur en a déjà examiné plusieurs, en traitant dans les autres livres des organes essentiels d'où ils dérivent.

Enfin le 5ᵉ. livre de l'ouvrage présente des généralités sur l'individu végétal, et sur la symétrie des végétaux. Ces deux chapitres méritent l'attention des botanistes-philosophes, et fixera sans doute leur opinion sur des questions d'une grande importance, soit qu'on les considère commes des moyens d'arriver à la connaissance des lois qui président à l'organisation, soit qu'on s'en serve pour la classification du nombre immense des êtres répandus sur la surface du globe et dont les formes sont souvent si extraordinaires.

Dans un 3ᵉ. chapitre, M. De Candolle donne un résumé général de la structure des végétaux, sous forme de propositions aphoristiques extraites de l'organographie et de la théorie élémentaire.

Pour ne rien laisser à désirer dans son ouvrage, et pour le rendre plus utile à ceux qui veulent faire des recherches sur l'organisation des plantes citées comme exemples, l'auteur a dressé une table alphabétique des noms de celles-ci et il a terminé par une explication très-détaillée des planches. Le nombre de ces dernières est de 60 gravées en taille-douce par MM. Plée père et fils, et du format in-8°. comme le texte de de l'Organographie végétale. Guillemin.

164. De Digitali purpurea heptandra; auct. Adelb. De Chamisso. (*Linnæa;* juillet 1826, p. 571.)

Des fleurs blanches, une corolle en partie métamorphosée en étamines, l'ovaire, le style et le stigmate à l'état normal;

des ovules non fécondés; les étamines au nombre de sept; les quatre ordinaires, opposées aux divisions plus grandes du calice; les trois de surcroît alternant avec les mêmes sépales, et tirant leur origine des laciniures de la corolle; la division supérieure de la corolle, pétaloïde, opposée au moindre sépale, tantôt labiée et protégeant le style comme dans la fleur normale, tantôt bifide, à divisions dentées, tantôt contractée en deux ailes latérales étroites et en une languette sétacée et intermédiaire aux deux ailes; telle est en général la monstruosité que décrit M. de Chamisso, et dont il donne de bonnes figures.

L'auteur décrit ensuite diverses modifications de cette structure monstrueuse, et se livre à des considérations générales sur son origine. Il a suivi le développement de certains ovaires de ces fleurs qui lui ont paru fécondés, et il se propose de s'assurer, par la voie de l'expérience, si les graines reproduiront des individus frappés de la même déviation organique. R.

165. Voyage a Méroé, au fleuve Blanc, etc.; par M. Fréd. Cailliaud. — Partie Botanique, par M. Raffeneau-Delile, profes. de botanique à l'École de Médecine de Montpellier (tiré à part sous le titre de *Centurie de plantes d'Afrique, du Voyage à Méroé, recueillies par M. Cailliaud*, texte in-8°., avec fig. lithogr.) Paris, 1826; Imprim. royale.

Il appartenait à l'auteur de la Flore d'Égypte, de décrire les plantes qu'un célèbre voyageur avait recueillies dans les contrées situées il est vrai au sud de cette vaste partie de l'Afrique, mais qui offrent de grands rapports avec celles de l'Égypte. Ce travail, facile pour M. Delile, aurait offert beaucoup de difficultés, peut-être même n'aurait présenté aucune garantie, quant à la détermination rigoureuse des espèces, s'il avait été entrepris par tout autre botaniste; car, outre que les échantillons de ces plantes étaient pour la plupart en très-mauvais état, plusieurs espèces appartenaient à la Flore d'Égypte, et conséquemment étaient fort connues de M. Delile. On verra, par l'énumération suivante, qu'il y a un grand nombre d'espèces dont la présence caractérise une grande région botanique, déjà très-distincte de la méditerranéenne, région qui semble occuper toute l'Afrique centrale en suivant une ligne oblique depuis les bords du golfe d'Arabie jusqu'aux côtes du Sénégal.

Les documens que l'on possède sur cette région sont loin

d'être suffisans. A l'exception de la Flore d'Égypte et d'Arabie de Forskal, et surtout de cette Flore somptueuse qui fut un des plus beaux monumens de la glorieuse expédition du général Bonaparte, nous ne connaissons que des catalogues peu nombreux en objets, et pour la plupart établis d'après des échantillons rapportés par des voyageurs qui n'étaient pas botanistes. Cependant ces catalogues, travaillés par des savans d'un mérite éminent, sont encore très-utiles, eu égard à la pénurie où nous nous trouvons pour tout ce qui concerne l'intérieur de l'Afrique. Cette considération a sans doute frappé M. Delile qui, en se bornant à la publication d'une centaine de plantes rapportées par M. Cailliaud, a voulu imiter M. R. Brown, auquel on doit de savantes dissertations sur les *glanages* des voyageurs de sa nation, tels que MM. Salt, Oudney, Denham et Clapperton.

Dans une introduction, l'auteur parle des observations manuscrites de l'infortuné Lippi, médecin attaché à l'ambassade que Louis XIV envoya sur la fin de son règne en Abyssinie. Ce précieux manuscrit, le seul qui fournisse quelques renseignemens sur les plantes de cette contrée, est aujourd'hui dans la bibliothéque de M. de Jussieu. Vingt plantes seulement y sont signalées comme particulières à la Nubie, sur lesquelles on en a retrouvé, dans des voyages plus récens, à peu près la moitié. Cette indication est une preuve de la pauvreté, non pas de la Flore de la Nubie, mais de nos connaissances sur les espèces qui la composent. M. Delile donne quelques aperçus généraux sur les plantes usuelles et économiques qui ont fixé l'attention de M. Cailliaud, et particulièrement sur le *Carissa edulis*, sur l'*Adansonia digitata* ou Baobab, et sur le *Culhamia* de Forskal, qui est une espèce de *Sterculia*. Un arbre, formant des bois dans le pays de Bertât, a une écorce qui se soulève en feuillets semblables à du parchemin et sur lesquels les musulmans écrivent les légendes mystérieuses qu'ils portent au bras. D'après des fleurs bien conservées, M. Delile a reconnu que cet arbre appartient au genre *Amyris*.

Nous croyons utile d'offrir à nos lecteurs la liste complète des plantes décrites, en nous bornant toutefois à donner la simple indication de celles qui sont déjà connues, et la phrase spécifique ainsi que la patrie des espèces nouvelles.

1. *Acacia heterocarpa*. Delile, fl. ægypt. 2. *A. Seyal*. Id. l. c.

3. *A. gummifera*. Id. l. c. 4. *A. nilotica*. L. (sub *mimosâ*). 5. *Mimosa Habbas*. Delile, l c. 6. *Cassia Absus*. L. 7. *C. acutifolia*. Del. l. c. 8. *C. Senna*. L. 9. *C. singueana*; ramis apice tomentosis; foliis pinnatis septemjugis, foliolis subpollicaribus, ovato-oblongis, obtusis, interglandulosis, margine dorsoque pubescentibus. — Cet arbrisseau croît à Singué. 10. *Cassia Sabak*; ramis glabellis, ferrugineis; corollis sesquipollicaribus; floribus numerosis. Arbrisseau du mont Aqarô. On se sert de ses gousses pour la préparation des peaux. 11. *Cassia Arerch*; foliis bipinnatis, eglandulatis, glabris; foliolis ovato-oblongis glauco-viridibus; leguminibus longis cylindricis, semina matura intra pulpam viridem foventibus. — Cette espèce, très-voisine du *C. Fistula*, croît à Abqoulgui dans la province de Qamâmyl. 12. *Tamarindus indica*. L. 13. *Bauhinia tamarindacea*; foliis cordatis bilobis, suborbiculatis, nervis è glandulâ sphacelatâ in sinu folii, per paginam superiorem excurrentibus, paginæ verò inferioris glandulis minoribus ad originem nervorum confluentibus; fructu crasso nervoso, intus medulloso; seminibus ovoideis inordinatè multiseriatis. — Arbuste très-commun au mont Aqarô. 14. *Crotalaria macilenta*. Pl. III, fig. 2; ramis subdichotomis gracilibus, petiolis ferè longitudine foliorum; foliolis ternatis, ovatis, subtus brevissimè pilosis; spicis elongatis; floribus minimè confertis; fructu oligospermo, pubescente, longitudine florum. — Cette plante est une herbe que les chameaux mangent à Sennaar. 15. *Clitoria Ternatea*. L. var. minor. 16. *Glycine moringæflora*. — On ne connaît que les fleurs qui sont en grappes et ressemblent à celles du *Moringa oleifera*. Par les caractères elles se rapprochent plus du genre *Galactia* que du genre *Glycine*, considération qui devra faire ajourner l'admission définitive de cette nouvelle espèce. 17. *Galega apollinea*. Delile, l. c. 18. *Indigofera parvula*. Pl. III, fig. 1; ramis spithameis, diffusis; foliis imparipinnatis; foliolis bitrijugis, obovatis, cinereis; stipulis subulatis; spicis floralibus folia subæquantibus. 19. *I. paucifolia*. Delile, l. c. 20. *Alhagi Maurorum*. D. C. 21. *Vernonia amygdalina*; caule fruticoso; foliis lanceolatis integriusculis; ramis apice pubescentibus; paniculis diffusis longitudine foliorum; pedicellis unifloris. — Arbre qui croît dans le Fazoql. 22. *Conyza Dioscoridis*. L. (sub. *Baccharide*). 23. *C. dongolensis*; ramis villosis; foliis sessilibus, oblongis, dentatis, sublyratis, basi incisis vel

pinnatifidis, segmentis acutis. — Cueillie à Dongolah, sans fleurs. 24. *Inula undulata* L. 25. *I. critmoides* L. 26. *Ethulia gracilis*. Pl. III, fig. 5; ramis strictis paniculatis, foliis lanceolatis. — Plante recueillie à El-Gerebyn. 27. *Eclipta erecta* L. 28. *Acmella caulirhiza*. Pl. III, fig. 7; caule prostrato sub petiolis radicante; foliis ovato-rhombeis, subcrenatis, basi trinerviis. — Cette espèce croît à Sennâr. 29. *Cynanchum heterophyllum*. Pl. II, fig 4; ramis scandentibus glabris; foliis inferioribus cordatis dilatatis, superioribus ovatis; floribus minutis umbellatis; corollâ intus hispidâ; fructu glabro. — Plante sarmenteuse du pays de Dongolah. 30. *C. Argel* Delile; l. c. 31. *Asclepias laniflora*. Pl. III, fig. 3; foliis subsessilibus lanceolatis, pedunculis folia subæquantibus, racemosis; corollis campanulatis, laciniis limbi ovatis intùs lanosis. — Plante du mont Aqarò. 32. *Carissa edulis*. Vahl. symb. bot., t. 1, p. 22. — M. Delile en donne une figure, pl. II, fig. 1. — 33. *Strychnos innocua;* pomo sphærico, infrà mammoso, sub cortice lignoso nitido fovens semina orbiculata insipida immersa per pulpam fundo pericarpii præsertim adhærentem. 34. *Apocineæ species?*— Arbre dont les parties rapportées par M. Cailliaud étaient dans un trop mauvais état pour pouvoir être décrit convenablement. 35. *Salvadora persica* L. 36. *Salsola inermis* Forsk. 37. *Cornulaca monacantha* Delile, Flor. ægypt. 38. *Traganum nudatum* id. 39. *Atriplex Halimus* L. 40. *Zea mays* L. 41. *Sorghum vulgare* Pers. 42. *Oryza sativa* L. 43. *Bambusa arundinacea* Willd. 44. *Hibiscus dongolensis*; foliis ovatis subcordatis acuminatis, crenato-serratis; floribus breviter pedunculatis, laciniis involucri angusto-linearibus; calycis segmentis basi dilatatis, trinerviis, discoloribus, apice lineari reflexo virentibus. 45. *Sida mutica* Delile, l. c. 46. *Adansonia digitata* L. 47. *Sterculia setigera*. C'est le *culhamia* de Forskal. 48. *Ficus sycomorus* L. 49. *F. platyphylla*; foliis cordatis, ovalibus, obtusis, glabris, suprà lucidis, subtùs mollibus, pedunculis axillaribus geminatis, fructu globoso longioribus. — Arbre commun à Singué. 50. *Ficus glumosa*; ramis apice pilosis; foliis ovatis cordatis, brevissimè acuminatis, junioribus sericeo-pilosis, adultis pubescentibus; gemmarum stipulis subglabris folia densè velutina tegentibus. — Cet arbre croît au Djebel-Mouyl. 51. *Ficus intermedia*; foliis subreniformi-cordatis, acuminatis, glabris, longè petiolatis, nervo medio posticè glandulâ notato juxtà

originem petioli. — Ce figuier est très-voisin du *F. religiosa*. 52. *Mussænda luteola*. Pl. 1, fig. 1. — C'est, entre autres synonymes, l'*Ophiorhiza lanceolata* de Forskal, et le *Mussænda ægyptiaca* de l'Encyclopédie. 53. *Psychotria nubica*; foliis ellipticis, supernè glabris, basi et apice subacutis, nervis subtùs pubescentibus prominulis; floribus numerosis confertis latè cymosis pubescentibus; stylo longè exserto. — Arbrisseau croissant près de Singué. 54. *Nauclea microcephala*; foliis lanceolatis verticillatis quaternis; capitulis florum parvulis longè pedunculatis; calyce corollâque pubescentibus minimis. — Arbrisseau qui croît près de Singué. 55. *Heliotropium pallens*. Pl. III, fig 4; caule molli pubescente pallidè virenti; foliis ovatis acutis; spicis prælongis ramosis; fructu glabro reticulato scaberulo. — Cette espèce, très-voisine de l'*Heliotropium europæum*, croît à Dongolah. 56. *Echium Rauwolfii* Delile, fl. ægypt. 57. *Cordia?* — Espèce non déterminée, qui croît au Djebel-Mouyl. 58. *Phœnix dactilifera* L. 59. *Cucifera thebaica* Delile, l. c. 60. *Celosia trigyna* L. 61. *Ærua tomentosa* Forskal. 62. *Acanthus polystachius*. Pl. I, fig. 2; caule frutescente; spicis paniculatis; bracteis pectinato-spinosis acutissimis; corollæ labio grandi, 5-lobo; staminibus dimidium corollæ vix æquantibus. — Arbrisseau de Singué. 63. *Ruellia nubica*; ramis fistulosis, glabris, subcylindricis, quadrisulcatis; foliis pellucido-punctatis, bi-tripollicaribus, acuminatis, ovatis, nodis transversim barbulatis; calycibus pilosis; fructibus clavatis, rostratis, pubescentibus. — Plante dont la graine est employée à Sennâr comme médicament. 64. *Hyosciamus datura* Forskal. 65. *Physalis somnifera*. L. 66. *Sesamum orientale* L. 67. *Rogeria adenophylla*. Pl. II, fig. 3. — Cette plante est le type d'un genre fondé par M. Gay (*Annal. des Scienc. natur.* T. I, p. 457.) Quoique M. Delile regarde ce genre comme trop peu distinct du *Pedalium* de Linné, il n'en a pas moins adopté le nom proposé, et il a donné une description très-détaillée de cette belle plante qui croît au mont Mouyl, et qui ne diffère pas de celle du Sénégal. 68. *Cleome pentaphylla* L. 69. *C. droserifolia* Delile, l. c. 70. *Grewia echinulata*; foliis suborbiculatis cordatis; pedunculis extraaxillaribus; fructibus umbellatis globosis depressis, verrucoso-hispidis, ossiculos quaternos conniventes trispermos includentibus. — Arbre du Djebbel-Mouyl. 71. *Xeropetalum quinquesetum*. — Cette plante, dont on ne connaît

que les fleurs, forme le type d'un genre nouveau que M. Delile place dans la famille des Tiliacées. Voici le caractère générique : *Calyx 5-fidus. Petala 5, cum calyce et genitalibus persistentia, nervosa, obovata, emarginata, obliquata. Staminum filamenta 20 aut circiter, quorum 5 longiora castrata. Capsula trilocularis trivalvis. Flores paniculato-racemosi, in umbellas bi-quadriradiatas digesti.* 72. *Tribulus terrestris* L. 73. *Zygophyllum coccineum* L. 74. *Tamarix africana* Desfont. 75. *T. orientalis* Gmel. 76. *Ziziphus spina Christi* Desf. 77. *Z. parvifolia*; aculeis geminis, altero longiore recurvo; foliis integerrimis, breviter petiolatis, ovatis, acutis. — Arbrisseau du Dakhel. 78. *Ricinus megalospermus*; folio prægrandi; petiolo apice sub origine disci glandulifero; glandulis pariter 2-3-aggregatis petiolum utrinque stipantibus juxta cicatricem stipulæ deciduæ; capsulis echinatis nucem juglandis æquantibus. — Gros Ricin dont on fait de l'huile dans la province de Qamâmyl. 79. *Croton plicatum* Vahl. 80. *Dioscorea?* — Il n'y a aucuns détails botaniques sur cette plante; on n'y trouve que quelques notes sur la racine qui est comestible. 81. *Amomun zingiber* L. 82. *Pista stratiotes* L. 83. *Terminalia psidiifolia*; foliis obovatis, oblongis, acutis, basi subcordatis, oppositis aut terno-verticillatis; fructibus ovatis, acutis, angulis 4 æqualibus carinatis. — Grand arbre qui croît à Qamâmyl. 84. *Boerrhavia repens*. L. 85. *Phlomis nepetifolia* L. 86. *Cardiospermum halicacabum*. 87. *Balanites ægyptiaca* Delile, Fl. ægypt. 88 et 89. Deux plantes indéterminées que M. Delile rapporte avec doute aux genres *Cissus* et *Anona*. 90. *Nigella sativa*. L. 91. *Bistella geminiflora*. Pl. II, fig. 2. — Cette plante avait été mentionnée dans les manuscrits de Lippi, et Adanson en avait formé un genre, auquel M. Delile assigne des caractères moins incomplets, et qu'il place avec doute parmi les Saxifragées. Voici ces caractères : *Calyx adhærens, limbo quinquedentato. Corolla 5-petala. Stamina 5. Styli 2 divergentes, imâ basi coeuntes. Capsula globosa genitalibus cum corollâ et calyce persistentibus coronata, pervia poro centrali inter stylos hiante. Trophospermium è disco floris sub basi stylorum pendulum bilamellatum, lamellis conniventibus semi-ovatis extrorsùm convexis. — Herba villis brevibus glandulosis obsita. Folia ovata sessilia opposita. Rami alterni. Pedicelli biflori aut flores geminati subsessiles in axillis foliorum.* — Cette plante croît à

Dongolah. 92. *Nitraria tridentata* Desf. 93. *Amyris papyrifera*; trunco arboreo tunicato laminis corticalibus subdiaphanis nec fibrosis, membranam quasi pergamenam scriptoriam fingentibus; floribus racemoso-paniculatis, decandris. — Grand arbre très-commun au pays de Bestât. 94. *Celastrus decolor.* Pl. III, fig. 6; foliis obovato-oblongis serrulatis, exsiccatione griseis decoloratis; pedunculis axillaribus petiolo tenuioribus, subumbellatis. —Arbrisseau croissant au Sennâr. 95. *Momordica balsamina.* L.

Les cinq dernières plantes sont des espèces indéterminables, et que M. Delile rapporte avec le plus grand doute aux genres *Eugenia*, *Plumeria*, et *Chrysobalanus*. GUILLEMIN.

166. NOTE SUR LE GENRE NASTUS Juss. (*Bambusa Schreb.*).

Dans notre classification des graminées (Voy. le *Bull.*, t. VIII, N° 174) nous avons éveillé l'attention des botanistes sur la versatilité des formes florales comme une circonstance à laquelle on doit attribuer la création des quatre ou cinq genres qu'on a pris aux dépens du *Nastus*.

A la page 57 de l'intéressante centurie dont on vient de lire l'analyse, M. Delile signale une autre espèce de caractère à l'égard du *Bambusa arundinacea*, caractère qui pourrait faire croire que l'auteur serait porté à regarder cette espèce comme nouvelle; c'est d'avoir une feuille articulée avec la gaîne; *Bambusa foliis linearibus acutis, margine deorsùm scabris; laminæ abruptim angustatæ nervo medio vaginam petente, inter ligulam veram interiorem et ligulam dorsalem spuriam quasi articulo quodam suppositam.* L'auteur ajoute que ce caractère ne paraît pas avoir été observé par les botanistes dont il avait les ouvrages sous les yeux.

Dans l'intérêt de la science, nous nous permettrons de faire observer 1°. que ce caractère de la feuille est commun à toutes les espèces de *Bambusa*, et qu'ainsi il ne doit point entrer dans la phrase spécifique; qu'on le retrouve encore sur bien d'autres espèces de genres différens; 2°. que non-seulement nous l'avons figuré sur la planche 8 du cahier d'août 1825 *des Annales*, mais encore que nous l'avons décrit dans l'explication des figures.

RASPAIL.

167. HERRN RASPAIL'S ABHANDLUNG ÜBER DIE BILDUNG DES EMBRYO IN DEN GRAESERN, etc. —Mémoire de M. Raspail sur la formation de l'embryon dans les graminées, et Essai d'une classification de cette famille ; traduit par M. C. B. TRINIUS. In-8°. XII, 121 p., avec 2 pl. au trait. Saint-Pétersbourg, 1826; aux frais de l'Académie des Sciences. (voy. le *Bull.*, t. IX, n°. 283, 1826.)

L'ouvrage de M. Trinius nous étant parvenu, nous allons remplir la promesse que nous fîmes à nos lecteurs, en transcrivant l'annonce de l'*Isis*. Nous devons nous dispenser de leur faire part des éloges que notre traducteur célèbre en Agrostographie, a la complaisance de donner à notre travail ; mais il est de notre devoir d'exposer et de discuter les points sur lesquels M. Trinius émet des objections ou des doutes.

M. Trinius n'a traduit de notre essai de classification que les principes généraux publiés en avril 1825 ; la suite, n'ayant été imprimée que deux mois plus tard, n'était pas encore parvenue à M. Trinius en novembre 1825, époque à laquelle l'académie des Sciences de Saint-Pétersbourg arrêta l'impression de sa traduction. Ainsi l'auteur n'a pu connaître que très-imparfaitement nos idées ; et il ne nous paraît pas les avoir jugées toutes en connaissance de cause.

Cette première partie même, imprimée à la hâte dans les *Annales*, renferme beaucoup de fautes graves, que nous n'avons pu réparer qu'en faisant nous-même l'analyse de notre travail dans le *Bulletin* en janvier 1826, n°. 55.

La planche qui l'accompagnait, confiée à un apprenti, est exécutée de la manière la plus grossière. Quant aux deux planches calquées au simple trait dans l'ouvrage de M. Trinius, elles sont inférieures encore à celles des *Annales*. La première même qui n'est pas complète est, pour ainsi dire, méconnaissable. Nous ajouterons enfin que dans un mémoire imprimé dans les livraisons d'octobre et novembre des *Annales*, nous avons apporté une modification importante à notre premier mémoire, modification qui ne se trouve point dans la traduction. Nous réclamons donc beaucoup d'indulgence de la part de ceux qui liront cet ouvrage ; et le temps n'est peut-être pas éloigné où nous offrirons au public quelque chose de plus complet.

La traduction de M. Trinius est terminée, non pas par 121 pages de notes, comme nous l'avions d'abord annoncé, mais par 21 seulement ; nous allons répondre à quelques-unes d'entre elles.

M. Trinius commence par une objection qui nous a bien étonné, et qui nous a fait repentir pour la première fois du laconisme de nos mémoires. Il avance positivement que la paillette supérieure des *Crypsis*, *Cinna*, *Oryza*, *Anthoxanthum*, *Zoysia* a deux nervures, au lieu d'une que nous leur avons assignée ; enfin que toute notre division à paillette supérieure imparinerviée croule d'un seul coup.

Fonder une classification sur des caractères qui n'existent point, c'eût été commettre une erreur bien grossière et bien peu pardonnable ; et pourtant comment donner un démenti à un agrostographe aussi renommé que M. Trinius ? Aussi quoique nous possédions les analyses bien détaillées de tous les caractères assignés à nos genres, et que nous ayons pris un soin scrupuleux de dessiner toutes les nervures ; cependant nous avons cru devoir vérifier sur la nature tous les faits que nous avons avancés, et c'est dans la conviction la plus intime et la mieux motivée que nous déclarons que la méprise de M. Trinius ne pouvait être plus grande.

Il est vrai que l'auteur ajoute que les deux prétendues nervures de ces paillettes sont très-rapprochées et réunies au sommet ; et cette observation nous a expliqué le fait et la méprise. Car ce que l'auteur désigne ici comme deux nervures, c'est précisément la nervure simple que nous entendons, que tous les agrostographes entendent avec nous, mais que M. Trinius a admis double parce qu'il n'a pas eu la précaution de se faire une idée juste et comparative des nervures des graminées.

Car qu'on prenne une paillette inférieure de *Bromus* décrite par tous les auteurs à sept nervures, et qu'on examine à part chacune des sept nervures, on verra que chacune d'elles est formée d'une ligne blanche bordée de deux lignes vertes, lesquelles se réunissent au sommet de la ligne blanche. Voilà ce que tout le monde appelle une nervure. Or, sur les *Cinna*, *Crypsis*, à l'état frais, la nervure unique se compose d'une ligne blanche bordée de deux lignes vertes réunies au sommet. Le *Cinna* et le *Crypsis* n'ont donc qu'une seule de ces nervures qui sont au nombre de sept sur certains *Bromus*.

Sur les *Cinna*, M. Trinius a pris les deux lignes vertes pour deux nervures; mais alors M. Trinius devrait établir que toutes les paillettes inférieures des balles et toutes les feuilles caulinaires des graminées sont parinerviées au lieu d'être imparinerviées; qu'ainsi la paillette inférieure d'un *Bromus* aurait 14 nervures, celle d'un *Festuca* 10, celle d'un *Cynodon* 6, etc., ce qui est absurde. Nous invitons M. Trinius à se faire une idée exacte d'une nervure, et il ne manquera pas de convenir que les paillettes supérieures des graminées de notre première division, dans toute la rigueur de l'expression, sont imparinerviées.

M. Trinius trouve que la place des *Microlæna*, *Hicrochloa*, *Anthoxanthum* auprès de l'*Oryza* et du *Mibora* n'est pas naturelle. Nous ferons d'abord observer que placer des genres les uns près des autres, ce n'est pas les réunir; d'un autre côté, qu'il est impossible de faire une classification exactement naturelle des genres d'une famille par elle-même très-naturelle; qu'enfin notre classification était destinée à faire sentir le passage des formes d'un genre simple à un genre plus compliqué; qu'il est impossible de montrer un genre de graminée qui ne vienne s'y placer, et qu'on ne puisse y retrouver sans peine, avantage qu'aucun tableau synoptique de graminées n'a présenté jusqu'à ce jour. Car les caractères anciens s'arrêtent à l'arête et au port, et le port et l'arête variant sans cesse, il s'ensuivait que les anomalies étaient aussi nombreuses que les individus à étudier. Notre tableau, si simple en apparence, est pourtant le fruit de deux ans d'un travail assez opiniâtre; et pour le combattre il faut nécessairement faire mieux, c'est-à-dire en publier un qui fasse parvenir plus facilement à la connaissance d'un genre donné.

M. Trinius a, dit-il, trouvé un pédoncule avorté à la base de la paillette supérieure du *Cinna*; le fait est possible, mais alors la paillette du *Cinna* devait avoir deux nervures réelles.

L'auteur avance que, malgré toutes ses recherches, il n'a pu rencontrer sur les *Lolium compositum*, la paillette inférieure parinerviée et portant à sa base le pédoncule d'une locuste, ainsi que le porte la paillette supérieure. Il est fâcheux que la nature ait été si prodigue envers nous de pareilles déviations, et qu'elle en ait été si avare envers M. Trinius. Nous avons montré ce fait à un assez grand nombre de botanistes; mais si M. Trinius ne l'a pas aperçu sur les *Lolium*, qu'il le cherche sur les *Nastus*,

Anthistiria plus ou moins vivipares, et il ne manquera pas, je pense, de nous annoncer que le fait se présente si souvent, qu'on ne peut le regarder comme un phénomène rare. On peut voir ce que nous avons dit et décrit fig. 3 de la planche 8, et fig. 5 de la planche 9 de notre 3e. Mémoire, imprimé en août 1825, *Annal. des Scienc. naturelles.*

M. Trinius s'écrie à ce sujet : il en sera donc du *Lolium compositum*, comme des *Cinna*, *Crypsis*, *Anthoxanthum*, etc.! Nous osons lui répondre qu'oui ; mais que, comme il se trompe grandement au sujet des *Cinna*, *Crypsis*, *Anthoxanthum*, etc., il conviendra un jour qu'il avait prophétisé un peu trop vite au sujet des *Lolium compositum*, etc.

L'auteur cherche ensuite à combattre ce que nous avons dit au sujet de l'impossibilité de trouver dans le fait d'une compression quelconque, la cause de l'absence de la nervure médiane ; mais les raisons qu'il apporte étant les mêmes à peu près que celles que nous avons cru réfuter dans notre mémoire, nous y renvoyons nos lecteurs. Il y ajoute quelques considérations, mais dont le sens nous échappe entièrement et qu'il nous serait par conséquent impossible de discuter.

Ce qui paraît avoir le plus indisposé M. Trinius, dans notre classification, c'est qu'en admettant notre principe, il soit forcé d'abandonner le fondement en entier de la classification qui lui est propre ; je veux parler de l'organe qu'il a annoncé sous le nom de *Callus*.

Nous avons assez souvent exprimé notre opinion au sujet de ce prétendu organe, et nous pouvons répéter ici que le *Callus* de M. Trinius, n'est autre chose qu'un pli qui se trouve même au bas des articulations caulinaires ; que ce pli n'a aucun rapport de continuité avec le pédoncule lequel part de la base de la paillette supérieure ; et que la figure qu'en a donnée M. Trinius, pl. 1 fig. 12-13 de son traité de *uni et sesquifloris*, en est si fausse, que M. Trinius nous paraît n'avoir cherché à vérifier ce fait qu'une fois, ou ne l'avoir vérifié qu'à une loupe ordinaire et en tenant l'objet de la main. Cette manière d'observer dans les analyses végétales, ne peut qu'induire en erreur, à cause des vacillations de la main. Il faut un *porte-objet* immobile, et il faut disséquer sur le porte-objet. Au reste ce *Callus* est d'une si petite importance dans la famille des graminées, qu'avant la fécondation il est à peine visible sur les *Bromus*

et *Festuca*, et qu'il varie d'espèce à espèce. Dans notre classification, nous nous sommes contentés de le désigner dans les caractères accessoires d'un genre, par ces mots : *basi obliquè pulvinati.*

Ainsi, malgré tout le désir que nous nous sentons de rendre à M. Trinius les choses flatteuses qu'il a la bonté de nous dire dans sa traduction, il nous serait impossible d'admettre le *Callus*, *l'évolution de la substance calleuse*, *l'accumulation de la matière florale* et tant d'autres idées qu'il aura sans doute modifiées ou abandonnées tout-à-fait dans les dissertations qu'il vient de lire à l'Académie de Saint-Pétersbourg, et qui ont pour objet les *Panicum* et les *Avena*.

M. Trinius assure avoir trouvé des *Paspalum* dont la glume appliquée contre le rachis n'avait que deux nervures. Il est très-probable que M. Trinius ne juge de l'existence d'une nervure que par son relief; mais s'il veut se donner la peine de regarder la glume à travers jour, il ne manquera pas d'y découvrir la nervure médiane.

M. Trinius ayant lu dans notre premier Mémoire, qu'en général les stigmates épars indiquaient que la plante avait une ligule en poils, s'est empressé de faire remarquer que sur deux *panicum* exotiques, il avait trouvé la ligule membraneuse. Si l'auteur avait attendu la publication de nos deux derniers Mémoires, il aurait vu que nous avions pris soin dans les caractères génériques, d'indiquer les exceptions à cette règle générale. Ainsi dans les *Panicum* nous avons dit : *ligula pilosa At in digitariâ et perpaucis aliis membranacea.*

L'auteur se récrie contre les caractères tirés de la forme des écailles. Il est vrai que M. Trinius a tellement négligé ces organes dans sa classification, qu'on s'aperçoit bien qu'il n'a pas consacré beaucoup de temps à leur étude. Quant à nous nous avons étudié ces écailles sur près de 800 espèces, avec un soin si minutieux, que nous avouerons sans rougir, avoir passé 4 jours consécutifs pour nous assurer de la forme des écailles du *Poa rigida*; qu'on juge par-là du soin que nous aurons mis à décrire d'autres écailles plus faciles à examiner.

Nous portons même un défi ; c'est de nous offrir une écaille bien conservée, sans que nous puissions assigner au moins quatre ou cinq caractères qui doivent accompagner ces organes

dans la plante à laquelle ils appartiendront. Souvent même nous pourrons indiquer le genre d'avance.

M. Trinius regarde au moins comme probable l'explication que nous avons donnée de l'éperon qui paraît à la base de la locuste de son genre *Centrophorum*.

Cependant, il l'explique à son tour d'une manière que nous n'avons pas eu l'avantage de comprendre. M. Rob. Brown l'a expliqué en disant que c'était une articulation oblique; cette explication doit paraître un peu singulière, quand on pense qu'une articulation est un point pour ainsi dire mathématique, que c'est le point de contact de deux systèmes; et qu'il est aussi impossible de penser qu'une articulation se change en éperon, qu'il le serait de dire que le point de contact soit un organe quelconque.

Nous passons bien d'autres observations de peu d'importance que l'auteur émet sans leur donner plus d'importance qu'elles ne valent, et nous déclarerons franchement que de toutes les 20 notes qu'a ajoutées M. Trinius à notre travail, une seule nous a paru valable, c'est la 5e. de la p. 104. La paillette que nous avons figurée fig. 17 bis, pl. 13, de notre *Mémoire sur l'embryon*, a été donnée pour la paillette supérieure de l'*Avena subspicata*; elle a quatre nervures. M. Trinius qui a observé l'*Aira subspicata* synonyme de l'*Avena subspicata*, n'y a trouvé que deux nervures. C'est par erreur que nous avons désigné l'*Avena subspicata*; c'est la paillette du *Psamma littoralis* de Palisot de Beauvois que nous avons figurée; mais sur l'*Avena subspicata* et sur une foule d'autres paillettes parinerviées, nous avons souvent trouvé 4 nervures, et jusqu'à 14 sur celles des *Nastus*.

Du reste, l'auteur admet en entier notre théorie sur la formation de l'embryon ainsi que la description des organes de la graine (1).

---

(1) Les conséquences immédiates des mémoires que nous avons publiés dans les *Annales des Sciences naturelles* viennent enfin d'être adoptées en France par M. De Candolle, dans son ouvrage élémentaire intitulé : *Organographie végétale*, savoir : que *la fleur n'est qu'un bourgeon terminal composé de différens verticilles* (to. 2, p. 252, et to. 1, p. 448 et suiv.); que *l'embryon n'est qu'un bourgeon développé sur la nervure médiane de l'ovaire* (to. 2, p. 255, art. 48); que *par le déchirement seul de la feuille on peut isoler les cellules de certaines plantes les unes des autres* (tom. 1, pag. 24); que *les parois des cellules sont par elles-*

Nos mémoires, qui certes n'ont pas obtenu de l'Académie des Sciences de Paris, les mêmes honneurs que de l'Académie des Sciences de Saint-Pétersbourg, ont été imprimés dans un journal où le nombre des pages nous était limité; nous avons été obligés de pressurer notre pensée, de réduire en deux mots de longs résultats, enfin de nous contenter de prendre date. C'est pourquoi les juger dans le détail et non dans l'ensemble, ce serait les traiter en ouvrage complet. Nous nous proposons de publier tôt où tard toutes ces idées avec tous les faits et toutes les figures nécessaires à l'intelligence du texte, enfin de faire un gros volume; car dans les sciences d'observation on paraît ne pas aimer beaucoup les formes précises des sciences exactes; on veut lire, et non étudier.

RASPAIL.

---

mêmes incolores et que leur couleur ne provient que des substances contenues (to. 1, p. 18); que *la stipule du* Melianthus major *est formée de deux stipules réunies* (to. 1, p. 338, la figure en est très-confuse et l'explication erronée); enfin, et c'est ici que M. De Candolle offre un exemple bien rare dans la science : il abandonne l'opinion qu'il avait émise sur l'origine des *spongioles*, et il adopte l'opinion que nous lui avons opposée dans le *Bulletin* en mai 1826, savoir, que les Spongioles ne sont que des débris de l'épiderme, et que les racines peuvent sortir de tous les points de la surface de l'écorce (to. 1, p. 96 et p. 91); il adopte encore la critique que nous avons insérée dans le *Bulletin*, mai 1826, n. 34 (to. 2, p. 3).

Il est vrai que M. De Candolle ne cite point notre nom; mais dans un ouvrage de compilation, on n'est pas obligé de citer les auteurs quand leurs travaux sont généralement répandus. Nous pensons seulement que M. De Candolle aurait pu se dispenser (t. 1, p. 27, art. v) d'attribuer à M. Tréviranus une opinion qu'il n'a jamais émise : ce qui n'est sans doute provenu que d'une erreur de souvenir, puisque M. De Candolle ne cite ni la page ni le mémoire même; c'est sur la formation du tissu cellulaire. Il est fâcheux que M. De Candolle ait cité une seule fois notre nom pour chercher à attribuer à d'autres une opinion que, mieux que personne, il sait nous appartenir exclusivement. Du reste, nous nous sommes permis toutes ces réflexions pour faire remarquer les changemens qui s'opèrent dans les études botaniques. Car des idées que certaines gens en France taxaient hautement de singularités, se trouvent aujourd'hui adoptées en France tout aussi-bien qu'en Allemagne.

ZOOLOGIE.

168. American natural History. — Histoire naturelle d'Amérique. Vol. I. part. II; contenant 22 pl. grav. par D. John Godman. Philadelphie, 1826; Carey et Lea. (*Voy. le Bullet.* 1827, n.).

Nous nous empressons d'annoncer la publication de la 2e. partie du 1er. vol. de cet important ouvrage; nous la ferons connaître en détail dès qu'elle nous sera parvenue.

169. Catalogue du cabinet célèbre et très-renommé d'objets d'histoire naturelle, consistant en Papillons de nuit et de jour, Escarbots et autres Insectes; de plus, Oiseaux conservés, Coquilles, Écailles, Coraux, Pétrifications, Minéraux, etc., etc., rassemblé pendant de longues années, délaissé par feu John Raye seigneur de Breukelerwaert; lequel sera vendu publiquement en détail aux plus offrans, à Amsterdam, le 3 juillet 1827 et jours suivans, au domicile du défunt, *Heerengracht*, no. 29, par les courtiers H. Winkelman, etc.; in-8°. de 222 p. Prix, 50 cent. en faveur des pauvres. Amsterdam, 1827; frères Van Cleef

Les acheteurs seront tenus de payer 7 ½ p. % de chaque florin en sus de l'enchère. La vente se fait au comptant.

Il paraît que cette collection est célèbre en Hollande, pays où il y a beaucoup d'amateurs; mais, où, dit-on, les simples amateurs sont fort peu communicatifs, en sorte que les savans étrangers connaissent peu leurs collections, et que la célébrité de celles-ci ne s'étend guère hors de la ville ou du pays où elles existent.

Les quadrupèdes sont peu nombreux dans cette collection; ils comprennent 73 nos., relatifs chacun à un individu, mais dont trois appartiennent quelquefois à une même espèce. Les plus remarquables sont le *Simia leucisca*, deux *Loris*, un *Galéopithèque*, le *Taguan* de White, le *Felis Pardalis*, le *Viverra caudivolvula*..

Les oiseaux, classés d'après le *Règne animal* de M. Cuvier, offrent une suite de 1103 individus, parmi lesquels on distingue : les *Vultur papa* dans la livrée adulte et du jeune âge,

plusieurs *Falco* rares, le *Strix Azio*, une suite nombreuse de *Lanius* et de *Tanagra*, le Gymnocéphale, des Ampelis, l'*Édolius superbus*, des *Turdus*, quatre espèces de Philédon, la Lyre, les Rupicoles mâle et femelle, une suite de Loxies, des Héorotaires de la mer du Sud, 3 Épimaques, des Oiseaux-Mouches, des Malcohas, une série d'espèces exotiques de Gallinacés et de Palmipèdes.

Il n'y a qu'un seul Reptile, le Kaïman, *Crocodilus sclerops*. Les insectes Coléoptères sont classés d'après Olivier; les Hémiptères d'après Stoll; les Lépidoptères d'après Cramer et Hübner. Ils ne forment point une série unique, les Coléoptères et les Hémiptères offrent ensemble 437 n^os^. Les Lépidoptères, les Névroptères, les Diptères et les Aptères ensemble 518. Ainsi l'on voit que la collection d'Insectes n'est pas considérable: on y distingue cependant plusieurs espèces rares et belles.

Les Mollusques, dans lesquels on comprend les Astéries et les Oursins, rangés d'après le système de Linné, édition de Houttuyn, toutes les coquilles classées d'après Gmelin et les Coraux d'après Linné. Pour les coquilles, chaque espèce est accompagnée de la citation de la figure de Chemnitz à laquelle elle se rapporte. Dans son ensemble, cette section du catalogue comprend 902 n^os^., savoir les Astéries et Oursins 33, les coquilles n°s. 34 à 834, et les Coraux 835 à 902. On voit, d'après cela, que numériquement parlant, cette collection est encore peu considérable, d'autant qu'il y a, par exemple, 16 n^os^. pour le *Conus Amiralis*, etc, On remarque dans les coquilles quelques genres nombreux, et quelques belles et rares espèces.

Les Minéraux qui terminent ce catalogue forment une série de 860 numéros. D.

170. Des vaisseaux encéphaliques et de l'oreille interne de quelques animaux qui s'engourdissent en hiver, lettre adressée au vénérable professeur Jean-Frédéric Blumenbach, à l'occasion de l'anniversaire de sa 50e. année de professorat; honneur décerné au nom de l'Académie des Curieux de la nature, par Ad.-Guill. Otto, professeur à Breslau, etc., avec fig. (*Nova acta physico-medica Acad. Cæs. Leopold. Car. Nat. Curios.*; Tom. XIII, part. 1, p. 23.)

Le phénomène de l'hibernation, chez la plupart des Mammifères qui l'éprouvent, avait excité la curiosité de plusieurs an-

ciens naturalistes pour l'expliquer. Dans ces derniers temps, on s'était surtout arrêté aux deux opinions émises par Mangili, et par Saissy, comme les plus probables. Le premier établit (*Ann. du Muséum d'Hist. natur.*, Tom. X, p. 463) que dans la marmotte et probablement dans les autres mammifères dormeurs, l'artère carotide interne manque tout-à-fait, et que l'artère vertébrale fournit seule au cerveau du sang en petite quantité, en sorte que cet organe a peu d'excitabilité. Le Dr. Saissy, de Lyon, qui a remporté le prix de l'Institut, proposé sur la question des animaux hibernans, dit avoir observé, chez ces animaux, que le cœur et les vaisseaux internes sont proportionnellement plus larges que dans les autres espèces; tandis que les vaisseaux de la circonférence du corps sont plus étroits. Il ajoute que leurs nerfs cutanés sont plus volumineux que chez d'autres animaux, et de là vient qu'ils sont frappés plus fortement par le froid. Le professeur Otto ayant voulu répéter ces recherches, non-seulement ne les a point confirmées; mais il a trouvé des faits que ni Saissy, ni Mangili n'avaient observés; car il affirme, au contraire, qu'aucun de ces animaux hibernans ne manque d'artère carotide interne, ni d'aucune autre artère du cerveau. A la vérité, cette carotide interne est petite dans ces espèces d'animaux, et elle échappe aisément à la vue, parce qu'elle suit une marche particulière, en pénétrant dans le crâne par un trou propre, ouvert auprès ou dans l'intérieur même du trou déchiré postérieur, se rendant dans la cavité du tympan, se portant en haut sur le limaçon, pénétrant par le milieu du trou de l'étrier, et de là dans un canal osseux particulier qui se dirige en devant et en haut jusque dans la cavité du crâne, où elle se ramifie dans le cerveau, la dure-mère, et, si l'artère maxillaire interne est petite, dans les yeux et dans le nez. Dans certains animaux la carotide interne est entourée d'une gaîne osseuse dans tout son trajet par la cavité tympanique, de manière que l'étrier se trouve, en quelque sorte, posé à cheval sur un pédicule osseux creux, le *pessulus* de Carlisle, qui avait déjà décrit cette partie dans le Cochon-d'Inde et la Marmotte (*Philos. Transact.*, 1805, p. 204). M. Rudolphi, qui a vu l'artère dans la Taupe et le Chrysochlore du Cap (*Grundriss der Physiologie*, tom. II, p. 132, 133), la regardait comme appartenant à la méningée postérieure; dans d'autres animaux hibernans, le *pessulus* n'est osseux qu'en partie, et membraneux dans le

reste de son étendue. Les filets de communication du nerf grand sympathique avec la 5e. et la 6e. paires de nerfs, suivent la singulière marche de la carotide externe dont le volume est un peu moindre que celui de l'artère vertébrale. Le sang qui revient du cerveau passe, pour la majeure partie, non pas dans la veine jugulaire interne, comme chez l'homme et chez d'autres mammifères, mais dans un canal particulier auquel M. Otto donne le nom de *temporal*, parce qu'il traverse le rocher et l'os temporal, et qu'il se décharge dans la veine jugulaire externe, qui est en conséquence plus grosse chez ces animaux que la veine jugulaire interne. Cette même disposition se retrouve cependant, non-seulement chez les animaux hibernans, mais aussi chez beaucoup d'autres mammifères et même chez quelques singes; elle paraît même être en rapport avec la marche quadrupède. Les animaux, surlesquels M. Otto a trouvé les dispositions anatomiques qui viennent d'être signalées, sont nombreux. Ce sont d'abord les Chauves-souris, parmi lesquelles il a examiné les espèces suivantes : *Vespertilio murinus*, *proterus*, *auritus* et *pipistrellus*, *Pteropus capensis*, *Nycteris thebaïca*, *Rhinopoma microphyllum*, *Rhinolophus tridens*, *Taphozous perforatus*, et deux espèces indéterminées, l'une du genre *Molossus* et l'autre du genre *Phyllostoma*. Le Hérisson, déja anatomisé par Wetter en 1818, lui a présenté une disposition analogue; les Musaraignes, la Taupe qui a une oreille si développée, comme l'a montré Jacobs en 1816; les Ours, le Blaireau, le Castor, le Campagnol (*Hypudæus arvalis*), le Lemming (*Georhychus Lemmus*), le Loir (*Myoxus Glis*), les Rats, le Hamster (*Cricetus*), les Gerboises (*Dipus*), les Rats d'eau (*Bathyergus*), les Marmottes, le Bobac, le Souslic, l'Écureuil, le Porc-épic, le Lièvre et le Lapin, les Cavia (*Hydrochærus*), l'Agouti (*Dasyprocta Aguti*), et le Cochon-d'Inde disséqué par Treutler en 1820, et plusieurs autres rongeurs fournissent à M. Otto des descriptions de cette partie propres à confirmer les principes qu'il établit.

Il en tire la conclusion, que la plupart d'entre ces animaux, étant ou nocturnes, ou habitans des cavernes et des lieux obscurs ou souterrains, ont dû avoir l'organe de l'ouïe plus développé que d'autres races; ainsi l'on pourrait juger d'après la structure de l'oreille interne d'un animal, s'il est dormeur en hiver, soit par le canal artériel osseux, soit par le sillon que trace

l'artère carotide interne à la base du limaçon, ou par l'amplitude de l'étrier à cause du trajet de la carotide, etc. Il y a plusieurs autres considérations anatomiques fort délicates qu'on trouvera dans ce travail un peu long, mais qui paraît aussi exact qu'instructif. J.-J. Virey.

171. Essai géologique et minéralogique sur les environs d'Issoire, département du Puy-de-Dôme, et principalement sur la montagne de Boulade, avec la description et les figures lithographiées des ossemens fossiles qui y ont été recueillis; par MM. Devèze de Chabriol, ancien élève de l'École Polytechnique, correspondant de la Soc. roy. et cent. d'agriculture, etc.; et J.-B. Bouillet, de la Société d'encouragement, etc. IVe. et Ve. livraisons. Clermont-Ferrand, 1826 et 1827, Thibaut-Landriot; Paris, Treuttel et Würtz. (*Voy. le Bullet.*; tom. V, n°. 380, et tom. VII, n°. 293.)

Nous annonçons avec beaucoup de satisfaction aux naturalistes et aux géologues la fin de cet ouvrage intéressant, et nous nous empressons de féliciter les auteurs sur la suite et la persévérance qu'ils ont apportées dans l'exécution d'une entreprise qui témoigne si hautement de leur zèle pour la science. Nous espérons que leurs compatriotes et tous les amis des sciences naturelles, en se procurant cet ouvrage, les auront bientôt dédommagés des généreux sacrifices qu'ils se sont imposés pour contribuer à l'illustration de leur pays et aux progrès d'une des parties des sciences naturelles la plus digne de l'intérêt et des méditations de tous les esprits éclairés.

Nous rappellerons, avant de signaler le contenu de ces deux dernières livraisons, les conditions de la souscription à cet ouvrage. Les cinq livraisons in-fol. raisin vélin, dont il se compose, contiennent chacune six planches lithographiées avec beaucoup de soin; la cinquième comprend le texte aussi in-fol., composé de 30 feuilles d'impression. Le prix de chaque livraison est de 3 fr. pour les souscripteurs, ce qui fait 15 fr. pour tout l'ouvrage. Les non-souscripteurs le paieront 20 fr. On doit encore signaler ici le désintéressement des auteurs; car peu d'ouvrages de ce format, ornés d'autant de planches, ont été portés à un prix si bas; et cependant ils donnent plus qu'ils n'ont promis, d'autant que le texte devait être in-8°.,

et qu'ils le publient dans le format in-fol. pour qu'il puisse se relier avec les planches.

Nous ne considérerons ici le livre de MM. Devèze de Chabriol et Bouillet que sous le point de vue zoologique ; dans un autre article nous le ferons connaître plus tard aux géologues, dans la partie géologique du *Bulletin*.

La IVe. livr. n'offre que des figures, sans détermination des espèces auxquelles appartiennent les ossemens représentés, quoiqu'on indique leur genre.

La Ve. donnant tout le texte, c'est celui-ci que nous allons nous efforcer de faire connaître à nos lecteurs. Cette dernière livraison ne devait contenir que trois planches; les auteurs en donnent six : en sorte que la totalité des planches de l'ouvrage est de trente, y compris la carte géologique du gîte de Boulade et une planche pour les profils et les coupes de cette localité : ces deux dernières sont coloriées. Dans leur préface les auteurs s'expriment avec une grande convenance sur leur position, et l'on ne pourrait, sans injustice, demander à des amis de la science, qui s'expliquent d'ailleurs avec une modestie non affectée, ce qu'on aurait droit d'exiger d'un savant de profession. Il serait bien à désirer que dans tous les départemens de la France on pût rencontrer des hommes aussi zélés et aussi capables que MM. de Chabriol, Bouillet, Bravard, Jobert et Croizet; une foule de localités importantes seraient bientôt connues, une foule de faits ignorés seraient enregistrés dans les annales de la science, et quelquefois mieux que par les savans proprement dits, qui voyagent ordinairement en courant, et ne peuvent, comme les habitans du pays, observer à loisir et avec tout le temps et les soins nécessaires les objets dignes de leur attention. MM. Devèze et Bouillet ont accompagné le professeur Buckland à Boulade; ils ont eu l'avantage d'entendre sur les lieux mêmes les idées de ce célèbre géologue sur les phénomènes dont cette localité a été le théâtre ; ils ont profité des conseils de M. le comte de Montlosier, de MM. Cordier et Le Coq ; M. le baron Cuvier a bien voulu faire déterminer les genres des ossemens qu'ils décrivent, par M. Laurillard ; ils s'empressent de payer à tous ces savans le tribut de leur reconnaissance.

Les auteurs renouvellent dans leur préface l'annonce faite dans leur prospectus de la publication d'un autre ouvrage fai-

sant suite à celui-ci, et qui contiendra la description des plantes, des coquillages, des poissons et des mammifères fossiles de l'Auvergne. Outre les ossemens qu'ils font connaître aujourd'hui, ils ont recueilli dans divers gisemens, tels que ceux de Boulade, Malbattu, Mascoin, Gergovia, Chaptuzal, plus de 2000 beaux échantillons, dont plusieurs ont déjà été déterminés par M. Cuvier. Toutes ces collections sont déposées chez M. Bouillet, à Clermont-Ferrand.

Nous trouvons dans l'introduction, de 24 pages, qui précède cet ouvrage, l'historique des observations successives faites sur les débris fossiles d'êtres organisés en Auvergne. C'est à M. de Laizer père que l'on doit la première indication de l'existence d'ossemens fossiles de quadrupèdes dans cette contrée. Il fit connaître, dans une lettre écrite à l'Institut en 1805, un fémur et un astragale de Rhinocéros, qu'il avait trouvés près de Montaigut-le-Blanc sous une énorme couche de produits volcaniques. MM. Ramond et Le Cocq ont signalé, depuis, quelques gisemens de produits organiques. L'abbé Lacoste adressa à M. Cuvier un os de Rhinocéros, et quelques ossemens d'oiseaux; enfin, comme nous l'avons dit dans le temps, M. de Laizer fils présenta, en 1824, à l'ancienne société de Minéralogie et de Géologie de Clermont, dont il était président, une dent d'Hippopotame, un crâne et le bois de plusieurs variétés de Cerfs inconnues, trouvés à la Montagne de Boulade. C'est au hasard, suivant les auteurs, qu'est due la découverte de ce gisement devenu si célèbre. Deux chasseurs découvrirent quelques ossemens, et, depuis, l'attention fut éveillée sur cette localité.

L'introduction offre, après cet aperçu historique, des vues générales sur l'importance de l'étude des Fossiles pour la Géologie, puis des idées d'ensemble sur les phénomènes géologiques qui ont procuré les résultats qu'on observe aujourd'hui dans le bassin d'Issoire. MM. Devèze et Bouillet tirent des faits observés cette conclusion, déjà bien établie, et qui n'en est qu'une conséquence : 1°. que les eaux douces et les irruptions volcaniques agirent alternativement sur le sol de l'Auvergne, puisqu'on voit leurs produits s'intercaler de manière à prouver que leurs effets étaient contemporains ; 2°. que la végétation et l'animalisation existaient sur le sol de l'Auvergne, dans le temps même des irruptions volcaniques, puisque leurs débris en

sont recouverts ; il eût été bon cependant de faire précéder ces réflexions de la détermination précise des époques relatives des coulées qui recouvrent le sol, et de préciser si ces débris se trouvent sous les plus anciennes de ces coulées. Quant à l'homme, tout dit qu'il n'était point contemporain de ces événemens, et nous voyons avec peine que MM. Devèze et Bouillet paraissent pencher à croire à cette contemporanéité ; puisqu'ils rapportent fort au long, pour étayer cette opinion, des passages de l'ouvrage de l'abbé Giraud de Soulavie sur l'*Histoire naturelle de la France méridionale*, auteur qui ne jouit d'aucun crédit. Tout, au reste, se réduit, dans ce passage, à un morceau de planche qui paraissait travaillé par la main des hommes, et qui a été trouvé par le marquis de Simiane dans le gisement de Lignite de Boutaresse (1). M. Soulavie dit avoir vu ce morceau, ainsi que M. Cadet, de l'Académie des sciences, et M. de Marivetz ; et il part de là pour établir ses hypothèses. Les auteurs citent également des morceaux de Lignite de Chambeuille, près Murat, où l'on *croit voir l'empreinte des coups de hache ;* ils possèdent un de ces morceaux dans leur collection. Ils rappellent à ce sujet les morceaux de fer travaillés par les hommes, cités par Lamétherie, comme ayant été trouvés à Montmartre, et quelques autres faits analogues. Nous répondrons qu'aucun fait *réellement constaté et hors de toute suspicion* n'est encore venu appuyer une telle ancienneté relative pour l'espèce humaine, et qu'il en faudrait plusieurs d'incontestablement établis pour détruire l'ensemble des preuves contraires qui existent.

Les auteurs terminent cette introduction par quelques considérations sur les causes de l'abaissement de la température à la surface terrestre. Ici ces écrivains ont emprunté à d'anciens auteurs des faits sans valeur, ou aux astronomes des observations encore en partie hypothétiques, et du reste peu applicables à l'objet en question ; ils auraient pu se borner à recourir au mémoire de M. le baron Fourier, à celui de M. Crichton, et à nos articles du *Journal de physique*, du *Dictionnaire clas-*

(1) Ce gisement de Boutaresse est fort intéressant ; nous donnerons à son sujet une notice géologique.

sique et du *Bulletin*, où nous avons développé toute notre théorie à ce sujet. Le changement de la température, qui a permis aux plantes et aux animaux des zônes équatoriales de vivre sur le sol de la France, est bien antérieur à toutes les époques historiques; peut-être eût-il mieux valu, dans un ouvrage de ce genre, éviter ces idées générales et s'en tenir aux faits spéciaux, objet de l'ouvrage de nos savans.

Le chapitre 1er. est consacré à la *description du Bassin d'Issoire et des lieux qui l'environnent*. Le 2e. est également tout géologique; on y trouve cependant le tableau suivant des animaux dont on rencontre les restes dans la couche alluviale sableuse de la montagne de Boulade.

Mammifères. *Ours*, 3 espèces, dont l'une inconnue, *Ursus cultridens*, et une espèce douteuse. — *Felis*, 3 esp. nouv. — *Chien*, 1. esp. indéterminée et une Hyène. — *Castor*, une esp., peut-être le *Castor Fiber?* — *Éléphant*, 3 espèces. — *Tapir*, 1 — *Rhinocéros*, 1. — *Hippopotame*, 1. — *Cerfs*, 5. — *Renne*, 1. — *Élan*, 1. — *Aurochs*, 1. — *Cheval*, 2 dont une est l'*Equus Caballus*, selon les auteurs.

Cétacés indéterminables.

Le 3e. chap. est consacré à des considérations géologiques sur les trois plateaux d'Issoire, de la Croix-St.-Antoine et de Boulade. Dans le paragraphe 4, les auteurs traitent de l'*existence en Auvergne des animaux des régions méridionales et des régions septentrionales*. Après avoir énuméré tous les animaux trouvés à Boulade ou à Malbattu, les auteurs se résument ainsi: Des 27 espèces qui y ont été recueillies, 17 appartiennent à des genres encore existans, mais leurs espèces n'ont plus d'analogues. 9 autres appartiennent à des genres et peut-être à des espèces analogues encore vivantes. L'existence des animaux du nord dans l'Auvergne n'offre rien d'impossible à concevoir; quant à ceux des pays méridionaux, les auteurs l'expliquent, comme nous, par l'élévation de la température à l'époque où ils vécurent.

Les auteurs pensent que tous les os fossiles de Boulade ont été enfouis par suite d'une irruption boueuse des volcans situés autour de Boulade; puis ils traitent des différentes espèces de terrains dans lesquels on a trouvé des ossemens fossiles; à cet égard ils donnent un grand tableau, dont le but est de montrer que les mêmes espèces d'animaux se trouvent dans des

terrains de divers âges et de nature différente. Le paragraphe suivant offre un tableau de la composition chimique de quelques ossemens fossiles et de roches contenant de la matière animale. Après d'autres considérations géologiques, les auteurs terminent leur ouvrage par l'explication très-détaillée des planches dont il se compose et par une table alphabétique.

L'explication des planches n'offre malheureusement point une détermination des espèces ; on y indique simplement le nom du genre auquel appartiennent les ossemens, quelquefois peu caractérisés, et leur nom ostéologique. Les auteurs ont laissé aux savans qui se sont occupés spécialement de ces déterminations le soin de déterminer ceux de ces ossemens qui se rapportent à des espèces déjà connues et de nommer les espèces nouvelles. On ne peut qu'applaudir à cette réserve, puisqu'ils n'ont point cru pouvoir le faire eux-mêmes avec certitude : il eût été du moins à désirer qu'une description exacte et complète pût mettre sur la voie, et que les dimensions de ces ossemens fussent données avec soin ; heureusement que nous pouvons espérer un travail plus scientifique sous ce rapport dans l'ouvrage de MM. Bravard, Jobert et Croizet, qui ont pu, avec le secours de M. le baron Cuvier, déterminer toutes les espèces qu'ils décrivent dans leur ouvrage. Nous devons croire qu'ils décriront réellement tous les ossemens qu'ils figureront, et surtout qu'en citant avec soin toutes les figures de MM. Devèze et Bouillet, ils fixeront toutes les incertitudes, et éviteront les doubles emplois qui pourraient résulter de leur silence au sujet de cet ouvrage. F.

172. Beitraege zur Naturgeschichte von Brasilien. — Matériaux pour servir à l'histoire naturelle du Brésil, par le prince Maximilien de Wied. T. II. Mammifères.

L'analyse de cet ouvrage donnée dans le *Bulletin*, tom. X, n°. 109, ne contenant que les noms et la distribution générale des genres et des espèces, nous allons reproduire dans ce second article, la description systématique des espèces et des genres que l'auteur a signalés comme nouveaux ; quelques-uns avaient déjà été publiés par Kuhl (*Beiträge zur Zoologie und vergl. Anatomie*, par M. *Schinz* (*das Thierreich*, etc.),

et par M. Lichtenstein. (*Verhandlungen der königl. Acad. der Wissensch. zu Berlin*).

I. Quadrumanes.

Le Mico brun, *Cebus robustus*.

Tête presque noire ; les mains, les avant-bras et les membres à leur face interne, ainsi que les jambes et la queue de couleur brune-noirâtre ; les autres parties d'un rouge brun châtaigne.

Hab. les forêts de la côte du Brésil entre le 13°. et le 19° $\frac{1}{2}$ de lat. S. Voisin du *C. fatuellus* Geoff.

Le Saï à poitrine jaune, *Cebus xanthosternos*. Le vertex, la nuque, la barbe et la queue noirs ; les bras et les jambes avec des poils bruns-noirâtres à pointe jaunâtre ; la poitrine et la partie supérieure des bras jaunes-rougeâtres ; le dos brun ; la partie antérieure du col et le ventre de couleur jaune, passant au rouge brun. Voisin du précédent.

Hab. la côte du Brésil entre le 14e. et le 16e. lat. S.

Un jeune individu de cette espèce est figuré dans les planches des mammifères de MM. Geoffroy-Saint-Hilaire et Fr. Cuvier, sous le nom de *Saï à grosse tête*.

Le Saï lion noir et roux. *Hapale chrysomelas*. Corps noir, le contour de la face et les avant-bras rouges couleur de rouille, le front jaune clair, une bande de même couleur sur la face supérieure de la queue, depuis la racine de cette dernière jusqu'à son milieu.

Hab. les grandes forêts de l'intérieur du Brésil dans une étendue comprise entre les 14° et 15° $\frac{1}{2}$ lat. S.

C'est donc à tort que M. Desmarest place la patrie de ce singe à Para ; il ne se rencontre que dans le Sertong du Rio-Pardo, de Belmonte et d'Ilhéos.

II. Carnivores. — Chéiroptères.

A. Phyllostome à queue. Incis. $\frac{2}{4}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{5-5}{5-5}$.

Phyllostoma macrophyllum. Queue presqu'aussi longue que le corps ; tragus étroit, lancéolé, pointu ; la feuille membraneuse du nez longue et pointue, en fer de lance, ayant à peu près le quart de la longueur de la queue ; l'éperon de moitié moins long que la queue ; des lignes demi-circulaires concentriques sur la membrane interfémorale ; le pelage brun de suie uniforme.

Hab. les rochers et les vieux troncs des bois, près de la rivière *Mucuri.*

? *Phyllostoma brevicaudum.* Queue fort courte, n'excédant que peu la longueur de la feuille nasale; l'éperon aussi long que la queue; l'oreille large; le tragus court, étroit, lancéolé; le pelage gris-rougeâtre, brun aux parties supérieures, un peu plus pâle aux parties inférieures. Espèce voisine du *Phyllostoma elongatum.* Geoffroy-Saint-Hilaire.

Hab. les grandes forêts des environs du Rio-de-l'Espirito-Santo.

B. Phyllostome sans queue. Incis. $\frac{2}{4}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{5-5}{5-5}$.

Phyllostoma brachyotum. Corps large, oreilles courtes et larges, tragus fort petit et très arrondi; feuille du nez élancée, terminée en une pointe étroite; éperon court; pelage couleur de suie aux extrémités des poils; plus clair aux parties inférieures.

Hab. les forêts et s'approche des habitations pendant le crépuscule.

Espèce dont les dents n'ont pu être examinées, mais qui doit probablement rentrer dans cette section.

Phyllostoma superciliatum.

Tragus court, pointu, blanc; pouce fort; poil brun foncé; bande blanche s'étendant de la feuille nasale jusqu'à l'oreille.

Hab. les bois de la Lagoa de Ponta-Negra, Sago, Arema, etc., où il y a beaucoup de lacs.

C. Phyllostome sans queue. Incis. $\frac{4}{4}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{4-4}{5-5}$.

Phyllostoma obscurum.

Oreilles de dimension moyenne, de forme assez ovale; tragus fort petit, assez large; mâchoire inférieure proéminente; feuille nasale étroitement ovalaire, pointue; éperon court; pelage foncé, noirâtre, couleur de suie, se rapprochant du gris cendré sous l'abdomen.

Hab. à Villa-Viçosa sur la rivière de Parahyba.

Le genre Dysopes est adopté par l'auteur, d'après les caractères établis par Illiger. La seule espèce de ce genre que l'auteur ait rapportée du Brésil n'a pas les incisives supérieures crénelées; ce qui fait que ce caractère, établi comme générique par M. Desmarest, ne saurait être conservé.

Dysopes perotis. Oreilles grandes et fort larges, partagées en deux poches; nez fendu; queue forte; pelage foncé gris-rougeâtre, brun en dessus, plus pâle en-dessous.

Hab. Un seul individu de cette espèce a été pris à Villa-de-San-Salvador-dos-Campos sur le Parahyba.

Desmodus. *Nov. gen.*

Incisives de la mâchoire supérieure, au nombre de 2, grandes, coniques, courbées, comprimées, pointues, à base fort large. *Incisives de la mâchoire inférieure*, au nombre de 4, fortement dirigées en avant, à couronne profondément fendue, les deux portions prolongées en cylindre et un peu arrondies à leur extrémité. *Canines*, grandes, pointues, en cône; les inférieures s'élevant directement en pyramide. *Molaires supérieures*..... *Molaires inférieures*, 3 de chaque côté, séparées des canines par une petite lacune; la première et la seconde à une seule pointe, recourbées en arrière, et très-exactement appliquées l'une contre l'autre; la 3e. à 2 pointes. *Nez* marqué par divers plis cutanés, garnis de poils, plis parmi lesquels se distinguent surtout 3 saillies en bourrelets légèrement pointues; *oreilles* pourvues d'un tragus; *langue*. . . .; *tête* petite et fort courte; mâchoires très-raccourcies; l'*inférieure* plus longue que la supérieure. *Membres extérieurs* avec une *membrane* forte; pouce très grand et formé de deux articles; *éperon* nul; *queue* nulle.

Ce qui distingue ce genre de celui des Rhinolophes, dont il se rapproche, c'est la réunion des molaires qui forment en quelque sorte un seul faisceau, le nombre des dents en général, la présence d'un tragus, etc.

Desmodus rufus. Corps sans queue, brun rougeâtre; pouce très-long et très-fort, aussi long que le pied.

Hab. les vieux édifices de la Fazenda de Muribeca sur la rivière Itabapuana.

DicliduRus. *Nov. gen.*

Incisives supérieures, probablement au nombre de 2; *inférieures* au nombre de 6; 3 de chaque côté, formant une série continue avec la canine, et laissant une lacune au milieu entre elles; elles sont petites, à tranchant large et à 3 crénelures. *Canines supérieures* au nombre de 2, coniques, dirigées en avant, légèrement comprimées, et courbées avec une seconde petite pointe à leur face postérieure; *canines inférieures*, redressées, droites, avec une bande saillante à leur base antérieure. *Molaires supérieures*, au nombre de 5 de chaque côté, une petite dent immédiatement derrière la canine; ensuite une

forte lacune, suivie de 4 grosses mâchelières garnies de pointes fortes et longues; la plus antérieure de ces dents longue et conique, un peu courbée, à pointe simple et aiguë, environnée de quelques légères saillies accessoires. *Molaires inférieures*, 5 de chaque côté, les deux antérieures, avec une pointe conique simple et quelques saillies accessoires.

Tête: mâchoire inférieure plus longue que la supérieure; sur la tête osseuse cette dernière offre au-devant et entre les deux orbites un grand enfoncement elliptique qui fait paraître les os de la face au-devant des orbites: les os du front et du vertex sont boursoufflés d'éminences celluleuses. *Langue* charnue, entière sur les bords, plus courte que la mâchoire inférieure, adhérente par la plus grande partie de sa surface inférieure. *Queue*: au lieu de former une queue extérieure, les os du coccix se terminent par plusieurs articulations dans deux pièces cornées, fixées à la peau extérieure et formant un organe composé de deux valves ou capsules. La valve supérieure est semi-lunaire, en forme de disque, à bord légèrement renflé, creusée en forme de capsule; l'inférieure est plus petite, un peu triangulaire, pointue, appliquée horizontalement contre la supérieure, concave, également formée par la peau. Ces deux pièces cornées, placées horizontalement sur leur plus grande surface, sont mobiles l'une sur l'autre, se laissent écarter entre elles, et sont formées à leur base par une membrane particulière fort mince, qui les isole du corps. L'os coccyx entre dans la capsule supérieure. Le bord postérieur de la *membrane interfémorale* est tendu par dessous la valve caudale.

Diclidurus albus.

Oreille large, naissant au-dessus de l'œil; poil du corps très-épais, long, avec une teinte blanchâtre; bras forts et longs; tibias longs et grêles; éperon long.

Cette description se trouve déjà insérée dans l'*Isis*, année 1819, pag. 1629.

Hab. Un seul individu a été trouvé sur les cocotiers cultivés près de Canavieras à l'embouchure du Rio-Pardo.

Genre *Vespertilio* des auteurs modernes.

V. caninus. Mâchoire supérieure prolongée et un peu retroussée; chanfrein légèrement fendu; queue courte et se terminant dans la membrane interfémorale; oreille un peu conique, tragus

fort court, plus étroit à la racine; éperon fort et long de plus d'un demi-pouce.

Hab. les vieux édifices.

V. nigricans. Oreille moyenne, échancrée sous la pointe au côté externe; tragus presque linéaire; museau court, chanfrein divisé par un sillon; queue comprise dans la membrane interfémorale, ayant la moitié de la longueur du corps; pelage noirâtre, couleur de suie. Espèce voisine du *Vesp. albescens* Geoffr.

Hab. la région de la rivière Iritiba ou Reritigba.

V. calcaratus. Museau un peu pointu, queue courte et comprise dans la membrane interfémorale; pied petit, membrane latérale s'attachant à l'articulation du pied; éperons fort longs se touchant presque par leurs extrémités; pelage brun-rougeâtre.

Hab. les rochers et les vieux troncs des forêts vierges sur les bords de la rivière Mucuri.

V. naso. Chanfrein prolongé, fendu et prééminent par dessus la mâchoire; éperon long; queue libre à son extrémité, atteignant le tiers de la longueur de la membrane interfémorale; membranes assez velues.

Hab. les forêts vierges sur les bords des rivières, surtout du Mucuri, dans les environs d'Arara.

V. leucogaster. Museau très-court; oreille droite sur les bords latéraux; tragus de longueur médiocre et lancéolé; extrémité de la queue à peine libre; éperon à peine un peu plus long que l'oreille; pelage noir-brun pointillé de jaunâtre en dessus; blanc grisâtre sous le ventre.

Hab. avec la précédente.

III. Carnassiers sanguinaires.

Le petit chat tigre. *Felis macroura.*

Le dessus du corps fauve gris-rougeâtre, le dessous blanchâtre; l'un et l'autre irrégulièrement gris-brun ou noir, passant au brun, en partie tachetés, presque sous forme d'yeux. Cinq bandes longitudinales obscures sur la partie supérieure du cou; deux bandes brunes-noirâtres sur le front, des points entre ces bandes; deux bandes longitudinales sombres sur les côtés de la tête, une bande transversale sombre sous la gorge, la plante des pieds grise-brune, la queue surpassant la moitié du corps.

Hab. dans les grandes forêts primitives sur les bords du Parahyba, de l'Espirito-Santo, du Mucuri.

Cette espèce est voisine du *Felis Pardalis*. Lin.

IV. Marsupiaux (avec un duvet laineux, recouvert de soies longues et blanchâtres.)

? *Didelphis aurita*.

Très-voisin du *Did. marsupialis* par sa coloration et sa conformation, mais s'en distinguant par sa tête et ses oreilles plus grandes, sa queue plus longue, son front plus déprimé.

Hab. Un seul individu en a été pris à Villa-Viçosa sur le Parahyba.

V. Rongeurs.

Le Rat Catinga. *Mus pyrrhorhinus*.

Queue fort longue ; poil gris-jaunâtre ; nez, oreilles et partie postérieure des cuisses rouge-brun.

Hab. les forêts basses et sèches et les buissons nommés Carasco dans le Sertong de la Capitainerie de Bahia.

Le Rat fouisseur à poils rudes. *Hypudæus dasytrichos*.

Queue assez garnie de poils, pourvue d'anneaux membraneux en écailles, plus courte que le corps; oreille courte et garnie de poils; fourrure très-épaisse, brune-noirâtre, pointillée de jaune-rougeâtre.

Hab. Répandu probablement sur toute la côte orientale du Brésil et peut-être dans tout l'intérieur.

Le Moco. *Cavia rupestris*.

Pelage gris cendré, mêlé de rougeâtre et de jaune-rougeâtre, plus noir sur le dos: le dessous blanchâtre ; l'anus et la partie postérieure des cuisses de couleur rouge rouillée.

Hab. entre les rochers sur les bords des rivières dans l'intérieur du Brésil. S. G. L.

173. L'Homme (*Homo*). Essai zoologique sur le genre humain. 2e. Édit.; par Bory de Saint-Vincent. 2 vol. in-18; pag. XIV, 328, 259, avec une carte. Paris, 1827 ; Rey et Gravier.

Cet ouvrage est le développement de l'article du *Dictionnaire classique des Sciences naturelles*, analysé dans le *Bulletin*, To. IX, n°. 83.

Quelques exemplaires tirés à part et distribués par l'auteur à ses amis, ayant circulé dans le public, de nombreuses demandes furent adressées au libraire-éditeur. M. Bory de Saint-Vincent

a répondu à un accueil aussi favorable, en enrichissant son article de notes très-nombreuses, dans lesquelles la nouveauté des aperçus et l'originalité du style s'allient à la variété des recherches scientifiques. L'ouvrage très-élégamment imprimé est terminé par une carte géographique, sur laquelle l'auteur a indiqué par diverses couleurs la répartition des races qu'il décrit.

Ce travail sera recherché et par les savans, et par les gens du monde; il fournira aux uns des indications nombreuses, et aux autres une lecture agréable. R.

174. Du cerveau du singe, comparé a celui de l'homme et à celui d'autres animaux; par C.-F. Schumacher, Prof. d'anatomie à l'Université de Copenhague; avec 2 pl. (*Det kong. danske videnskab. Selskabs naturvidenskab. og mathemat. Afhandl.*; vol. II, 1826, p. 63.)

Le singe disséqué par l'auteur était le *Simia cynomolgus* L., qui avait été apporté par un vaisseau de Chine; mais l'auteur présume que l'animal avait été acheté sur la route. La dure-mère était très-mince, et à travers cette membrane on distinguait mieux que chez l'homme les vaisseaux sanguins et les circonvolutions du cerveau; la pie-mère était aussi très-mince. Le cerveau a presque la même forme que chez l'homme; cependant, la surface supérieure est plus aplatie, et paraît, vers la partie postérieure, un peu plus large; la partie antérieure, au contraire, est plus étroite. Les circonvolutions, qui sont si nombreuses chez l'homme, ne se trouvaient qu'en petite quantité chez le singe disséqué par M. Schumacher; elles étaient situées principalement dans les parties antérieures et moyennes; elles étaient à peine marquées à la partie postérieure. Celles du milieu étaient presque toutes en travers; celles de devant étaient plus convexes, mais pas autant que chez l'homme. La couleur de la substance corticale était plus jaunâtre; la substance médullaire était peu considérable, relativement à la substance corticale; les stries longitudinales de Lancisi, qui chez l'homme sont souvent si faibles qu'on les aperçoit à peine, étaient assez prononcées; les cornes supérieures des cavités latérales du cerveau étaient plus saillantes; les éminences striées étaient fortement voûtées; les plexus choroïdes étaient très-pointus et minces; ils s'élargissaient, vers le bas, au point de couvrir en partie les couches optiques. Après avoir écarté ces couches,

on vit le troisième ventricule qui n'était pas aussi large que chez l'homme, et, après avoir enlevé le cerveau du crâne, on remarqua que la tente du cervelet avait la même apparence membraneuse que chez l'homme. La face inférieure du cerveau différait de celle de l'homme, en ce que, sur le devant, elle était plus étroite, et que les lobes moyens étaient évidemment plus élevés : il y avait moins de circonvolutions que sur la face supérieure et moyenne. Les lobes antérieurs étaient très-étroits, et chacun d'eux était très-enfoncé ; les lobes moyens, très-élevés, avaient une forme irrégulièrement quadrilatère ; les angles étaient obtus, et avaient leurs bords échancrés. M. Schumacher prétend qu'il n'existe pas réellement trois lobes à chaque moitié du cerveau de l'homme, et que c'est parce qu'on a suivi servilement les descriptions des anciens, qu'on admet ces trois divisions ; cette considération conduit l'auteur à penser que les anatomistes anciens ont commencé par disséquer le cerveau du singe, qu'ils en ont distingué et nommé les diverses parties, et que ces dénominations ont été appliquées ensuite par les modernes au cerveau de l'homme.

Le cervelet, par rapport au cerveau, était petit chez ce singe ; la surface en était lisse, et on y trouva à peine les vestiges des divisions parallèles qui sont si visibles chez l'homme ; le contour en est, au contraire, plus sinueux. Il était divisé pareillement en deux moitiés, dont chacune consistait en deux lobes, un grand et un petit ; dans la moelle, l'auteur n'a pu découvrir le corps dentelé ou festonné dont parle Vicq d'Azyr, et qui existe chez l'homme ; l'arbre de vie était assez prononcé. La moelle allongée ressemblait beaucoup à celle de l'homme : seulement les corps pyramidaux étaient un peu plus étroits, et se prolongeaient plus en arrière. L'auteur continue ainsi de comparer chaque partie du cerveau du singe avec celle du cerveau humain.

Après cette comparaison, il se livre à quelques considérations générales. Le cerveau du singe est dans toutes ses parties semblable à celui de l'homme ; la différence ne consiste que dans quelques modifications de forme, et dans un développement moins parfait de quelques parties. Or, puisqu'on regarde le cerveau en quelque sorte comme l'organe, le siége de l'âme ; ou comme une condition matérielle de ses manifestations, on pourrait conclure de l'anatomie comparée des deux espèces de

cerveau, que le singe, plus que tout autre animal, possède des facultés intellectuelles. Cependant, cette conclusion serait contraire à toutes les observations des naturalistes. L'auteur a eu, pendant quelques années, plusieurs individus de l'espèce qu'il a disséquée; mais jamais il n'a vu de leur part une action qui annonçât de la réflexion. Sur sept, il n'y en avait qu'un qui témoignât quelque attachement à son maître. Les singes ne montrent aucun instinct industriel; ce qu'on a raconté à ce sujet parait controuvé, et beaucoup d'animaux sont, à cet égard, supérieurs aux singes. Ce n'est qu'à force de coups que l'on parvient à dresser les singes à exécuter quelques manœuvres, ou à rendre à l'homme quelques petits services; les chevaux, et surtout les chiens, sont dressés plus facilement que les singes, quoique le cerveau de ces premiers animaux soit bien plus aplati et ressemble bien moins au cerveau humain. L'auteur n'a point trouvé, chez les singes, l'organe de l'amour maternel bien prononcé quoiqu'on leur attribue à un haut degré cette faculté. La protubérance qu'on veut avoir remarquée, et qui se trouve aussi chez d'autres animaux, provient non pas du développement du cerveau, mais de l'insertion des muscles de la nuque et du cou. L'auteur n'a pas trouvé non plus que l'organe de l'amour sexuel qu'on place à la partie inférieure de l'os occipital, où s'insèrent les muscles du cou et de la tête, fût bien développé chez cet animal. Le cervelet ne saurait, dit M. Schumacher, faire saillie à cette partie; et il se demande comment on peut chercher une protubérance dans un endroit où tant de muscles empêchent qu'il n'y en ait une? M. Schumacher pense, qu'en général, l'influence du cerveau sur l'irritabilité et la sensibilité est moindre dans le singe que dans l'homme. La pression ou la stimulation par un corps étranger sur le cerveau humain, produit la paralysie d'une partie du corps, ou des mouvemens convulsifs; quelquefois les deux effets ont lieu. Un singe, que possédait M. Schumacher, mourut au mois de septembre, d'un épanchement sanguin dans le cerveau: cet épanchement qui avait le volume d'une noix était la suite d'un coup violent que l'animal avait reçu au mois de mai précédent. Quoique cette masse eût comprimé le cerveau de manière à y produire un enfoncement considérable, le singe avait continué de manger comme de coutume, et pendant quelque temps il avait même conservé sa gaîté.

L'auteur doute que les singes aient un tact plus parfait que d'autres animaux, ou qu'ils sachent mieux s'en servir; sous le rapport du goût, ils ne paraissent avoir aucun avantage particulier; ils ont les nerfs olfactifs plus développés que l'homme; cependant leur odorat n'en est pas plus parfait; ce qui le prouve, c'est qu'ils sont obligés de goûter d'abord leur nourriture ou leur boisson pour savoir si elle leur convient; les singes sont même, parmi les quadrupèdes, ceux qui ont le moins d'odorat; les chevaux, les vaches, les porcs, etc., distinguent les objets de nourriture par le simple odorat. La vue du singe paraît être plus perçante que celle de l'homme; aussi les nerfs visuels de cet animal sont en proportion plus forts. Quant à l'ouïe, on ignore s'il l'a plus fine que l'homme et que les autres animaux; du moins, les nerfs auditifs sont, chez le singe, plus developpés, et la cavité de l'oreille plus vaste que chez l'homme. D—G.

175. Ursus longirostris (avec planche); par le Dr. Reichenbach. (*Nov. Act. Acad. Nat. Curios.;* T. XIII, 1re. part., p. 325.)

L'animal dont il s'agit a été décrit et figuré par M. Tiedemann dans une Monographie publiée à ce sujet (*Abhandl. über das vermeinte baerenartige Faultier*, etc.; Heidelberg, 1820); mais la figure que cet auteur en donne, ainsi que celle qu'on trouve dans l'ouvrage de Cotton (*Animals drawn from nature and engraved*, etc.; Londres, 1788, fol.), et celle donnée en 1792 par De Lamétherie, ne présentent pas tous les caracteres essentiels propres à l'*Ursus longirostris*. C'est cette lacune que M. Reichenbach remplit en donnant une nouvelle figure dans laquelle on voit représentées les dents incisives, que quelques naturalistes avaient même refusées à cette espèce, et la marque blanche caractéristique, au bas de la gorge. — La relation sur cet animal, qu'on trouve dans l'ouvrage de Cotton, est également reproduite par M. Reichenbach.

176. Observations sur les habitudes de l'hyène; par Rob. Knox. (*Edinb. Journ. of Scienc.;* juill. 1825, p. 80.)

La plupart de ces observations se trouvent déjà consignées dans un mémoire analysé dans le *Bulletin*, T. VI, n°. 84. Les conclusions de l'auteur sont les mêmes; c'est ce qui nous dispense d'y revenir avec plus de détails.

177. Remarques sur les observations du docteur Knox, relativement aux habitudes de la Hyène, insérées dans le 5e. cahier de la *Revue scientifique d'Edimbourg;* par W.-H. Wayne. (*Edinb. Journ. of Scienc.;* n°. IX, juin 1826, p. 43.)

On se rappelle, d'après l'analyse que nous avons donnée dans le *Bull.*, T. VI, n°. 84, de la note de M. Knox, sur les habitudes de la Hyène d'Afrique, que cet habile anatomiste émettait les plus grands doutes sur l'opinion du Dr. Buckland, qui tendait à faire adopter l'idée que les ossemens d'animaux réunis dans la caverne de *Kirkdale*, y avaient été apportés par une Hyène anti-diluvienne qui en avait fait sa proie journalière. M. Wayne défend l'opinion de M. Buckland, et combat de point en point celle de M. Knox, qui croyait que les os avaient été ainsi réunis par les eaux ou par des torrens accidentels M. Wayne s'appuie sur un autre fait, dont M. Knox n'a point parlé, c'est la présence d'une grande quantité d'*album græcum* dans ces cavernes. Cette controverse, peu importante sous le rapport des résultats positifs, ne peut être ici l'objet d'un examen plus étendu. Lesson.

178. Animal inconnu. — On a découvert dans les montagnes de Skipsea, et montré à Bridlington, la tête, le bois, les vertèbres du cou et quelques côtes d'une grande espèce du genre Daim, qui peut être regardée comme éteinte. Ces débris se trouvaient ensevelis, en partie dans de l'argile saponacée, recouverte d'une couche de matières végétales d'environ cinq pieds d'épaisseur, et dans différens états de décomposition. Cette couche était formée, moitié de sol marécageux et moitié de feuilles, de branches, etc., à demi pouries, et la couche la plus superficielle du terrain était un pied environ de terre ordinaire. La tête, avec la mâchoire supérieure armée de chaque côté d'un rang de belles dents, est entière; la mâchoire inférieure manque. Les cornes, cassées vers leurs extémités, sont grandes et branchues. Les premiers andouillers, de même que les merrains, sont palmés et légèrement divisés à leurs bouts. (*London and Paris Observ.;* 11 mars 1827)

179. Les Musaraignes aquatiques indigènes de l'Allemagne; par M. Brehm. (*Ornis*; 2e. Cah., 1826, p. .)

Les Musaraignes aquatiques forment une section particulière du genre *Sorex*, caractérisée par les poils qui garnissent les côtés des tarses et des orteils, et servant à la natation. Ces poils sont raides, pointus et plus ou moins longs, suivant l'âge de l'animal et suivant la saison, mobiles et érectiles à volonté, comme les piquans du Hérisson, probablement par l'action de quelques fibres musculaires qui s'attachent sans doute à leurs bulbes, mais que M. Brehm n'a pu démontrer jusqu'ici. Les espèces qu'il décrit sont au nombre de quatre, parmi lesquelles trois nouvelles.

1°. La Musaraigne d'eau, *Sorex fodiens* Bechst.

Dents incisives de couleur rouge-brun, comme brûlées à leur pointe, blanches dans le reste de leur étendue; mâchelières grandes, de couleur jaune-brûlée en devant, à pointe distincte; queue aussi longue que le corps.

2°. La Musaraigne à queue courte, *Sorex amphibius* Brehm.

Cette espèce se distingue de toutes ses congénères par sa queue courte, qui n'a que $\frac{2}{3}$ de la longueur du corps. Elle séjourne tant sur la terre que dans l'eau. Ses poils natatoires sont plus courts que ceux de l'espèce précédente. Elle se nourrit d'insectes aquatiques et même de viande. M. Brehm soupçonne que les pays du nord sont la patrie de cette espèce, parce qu'il l'a vue très-rarement en été et beaucoup plus communément en hiver.

3°. La Musaraigne à queue en rame, *Sorex natans* Brehm.

Toutes les dents supérieures grises-blanchâtres; les canines supérieures et inférieures ayant antérieurement des pointes peu distinctes, non séparées.

Cette espèce se distingue de toutes les autres par une touffe de poils qui donne à la queue l'apparence d'une rame, et par ses dents. Elle est plus grande que les 3 autres espèces. M. Brehm ne l'a trouvée que rarement et toujours en automne; sa patrie proprement dite lui est encore inconnue. Elle ne s'éloigne jamais des eaux.

4°. La Musaraigne à dents blanches, *Sorex stagnatilis*, Brehm.

Dents canines petites et blanches comme toutes les autres,

quelquefois seulement une des dents offre une petite pointe rougeâtre.

La blancheur des dents et la forme particulière des incisives inférieures et des canines, distingue cette espèce de ses congénères, auxquelles elle ressemble d'ailleurs beaucoup. Elle est très-commune dans les étangs de la forêt montagneuse de Thuringe; il est plus facile de la prendre que les autres espèces.

180. Mémoire sur les Phoques blancs, par M. Lichtenstein. (*Abhandl. der königl. Acad der Wissensch. zu Berlin*; 1821, p. 1, pl. I, fig. 1 et 2.)

L'auteur fait d'abord remarquer combien les diverses espèces de Phoques sont encore mal déterminées, les caractères qui les distinguent étant peu nombreux et très-variables, tant suivant les âges que suivant les sexes. Tous les auteurs qui ont écrit sur ces animaux, s'accordent à dire que les jeunes Phoques ont leur poil très-doux, à leur naissance, et que la couleur est en généralement blanche ou un peu jaunâtre. Chez quelques-uns, et ce sont probablement ceux qui sont déjà un peu avancés en âge, la robe est, çà et là, pointillée de taches plus foncées. Ce sont ces peaux de très-jeunes Phoques que les Islandais nomment *Snodfell*, et qu'ils recherchent pour en faire des vêtemens d'hiver. Les Phoques ne portent cette fourrure que pendant quelques semaines, et l'échangent ensuite contre une autre dont le poil est au contraire très-dur. Aucun auteur ne donne à entendre que ce poil doux puisse se trouver aussi chez certaines espèces dans l'âge plus avancé, et cependant on en a décrites comme couvertes de poils longs, doux et blancs, tels que les *Phoca cucullata*, *Ph. leporina* et *Ph. fœtida*, etc., chez lesquels on a regardé cette espèce de poil comme permanente. Mais il est bien certain que cela n'est pas, comme le prouve une observation que l'auteur rapporte, de plusieurs Phoques qu'on a pris au mois de mars sur les côtes de la Poméranie, et dont le poil doux est d'un blanc pur et long d'environ un pouce et demi. Ces Phoques avaient à peu près trois pieds et demi. L'un d'entre eux fut apporté à Berlin, et c'est là que M. Lichtenstein l'a observé vivant jusqu'au mois d'août. Dans ce premier état, ce phoque avait exactement les caractères que Pennant assigne à son *Phoca cucullata*, à l'exception toutefois de la synonymie,

qui se rapporte à une autre espèce ; mais au bout de très-peu de jours cet animal perdit presque subitement son poil blanc et laineux, pour paraître avec une robe d'un blanc sale, à poil court, dur et plat, parsemé de petites taches brunâtres, en un mot, il était tout à coup devenu semblable à un phoque tout ordinaire.

En examinant cet individu après sa mort, M. Lichtenstein lui trouva cependant des caractères qui le distinguaient de toutes les espèces généralement connues ; ses dents molaires, au lieu d'être serrées, aplaties et à trois pointes comme celles de tous les phoques ordinaires, étaient au contraire plus espacées, coniques et courbes, semblables à des canines, et par conséquent plus rapprochées des dents du Dauphin ; et même les incisives étaient coniques et courbées en arrière.

En comparant cette espèce à toutes celles déjà décrites, l'auteur trouve que la figure que Fabricius donne de la tête osseuse de son *Phoca Gryphus*, s'accordait parfaitement avec celle que M. Lichtenstein avait sous la main ; et quoique le naturaliste danois n'ait d'ailleurs donné qu'une description incomplète du *Phoca Gryphus*, l'auteur ne doute aucunement que l'individu qu'il a observé n'appartînt à cette dernière espèce.

Le *Phoca ochotensis* de Pallas (Zoogr. rosso-asiat., t. I, p. 117) appartient évidemment à la même espèce, quoique sa description ne s'accorde pas exactement avec celle de Fabricius ; mais la différence dans ces descriptions vient de ce que l'individu qu'avait vu Pallas était un jeune, et celui de Fabricius un adulte.

Voici les caractères que présentent les dents suivant Fabricius : *Dentes omnes conici, retrorsum curvati ; primores super. sex, inferior. quatuor ; inferiores æquales, breves, per paria disjuncti spatio intermedio ; superiorum utrinque externus major, laniarium simulans, posticè exaratus canaliculo angusto, quatuor intermedii longiusculi subæquales.*

Laniarii inferiores approximati, posticè et internè canaliculati, superiores e primoribus interstitio dirempti ; (pro recipiendo laniario inferiore) formâ inferioribus similes.

Molares utrinque utrinsecus quinque alternantes ; superiorum primus cæteris minor, apice introrsum incurvus, reliqui subtri-

quetri, latere externo convexo retrorsum et introrsum uncinati, tertius et quartus omnium maximi; inferiores subtriquetri aut pyramidales, secundus, tertius majores (maximis superiorum fere æquales), simplices, primus, quartus, quintus compressiusculi, utrinque gradu minuto aucti.

A ces caractères, donnés par Fabricius, on peut ajouter que les ongles des pates antérieures sont plus longs, plus étroits et plus courbés que chez les autres Phoques.

Les poils des moustaches sont plats et ondulés dans le milieu, et implantés en six rangs les uns au-dessus des autres, et sur chaque œil se trouve une longue soie blanche avec trois plus courtes et de couleurs plus foncées. L'auteur pense que Fabricius a été dans l'erreur en disant que cette espèce devait être la même que celle décrite par Parson (*Ph. longicollis* Penn.) et qu'elle diffère également du *Phoca testudinea* du même auteur, veau-marin de *Perrault*; ces deux espèces étaient trop mal décrites pour qu'on pût établir leur synonymie. Mais il est très-probable que le *Ph. Gryphus* a souvent été confondu avec le *Ph. hispida*, quoique Fabricius dise spécialement qu'elles sont distinctes.

En résumant ce qu'il a dit sur cette espèce de Phoque, M. Lichtenstein fait remarquer que la grande taille de l'individu qu'il a eu sous les yeux, et surtout la consistance des os du squelette, ne permettent pas d'admettre que c'était un jeune, et qu'il faut par conséquent admettre que cette espèce, et probablement plusieurs autres conservent long-temps leur long poil laineux. Il fait remarquer encore que tous les naturalistes qui ont décrit de ces Phoques à long poil, paraissent les avoir observés pendant l'hiver ou au commencement du printemps, ce qui semble indiquer que ce long poil est leur robe d'hiver, et ne constitue point un véritable caractère spécifique. M. Lichtenstein pense donc qu'avant de considérer les *Ph. cucullata*, *leporina*, *hispida* et *fœtida* comme des espèces distinctes, il faut bien s'assurer si elles ne changent pas de poil en été.

L'auteur ajoute quelques remarques sur le genre *Otaria* Péron, qui diffère tellement du *Phoca*, qu'il est étonnant qu'on les ait si long-temps confondus; et comme on n'a point encore indiqué d'une manière assez exacte les caractères de ce genre, M. Lichtenstein les donne de la manière suivante :

Pates postérieures très-rapprochées, à ongles fort étroits, dépassés de beaucoup par une membrane natatoire lobée.

Pates antérieures en nageoires, sans aucune trace d'ongles, et placées presqu'au milieu de la longueur du corps.

Une conque auditive extérieure enroulée et recouvrant l'orifice de l'oreille.

Le museau et le pourtour des yeux approchant plus de ceux des Lutra que des Phoca.

Les incisives supérieures à deux tranchans, les inférieures à tranchans simples pénétrant dans les bifurcations des supérieures. Les molaires espacées et coniques.

Les espèces appartenant à ce genre sont :

1. *Ph. ursina.* — 2. *Ph. leonina* (*Ph. jubata* Gmel.) — 3. *Ph. australis* Penn. (et *Ph. longicollis* Pars.) — 4. *Ph. aurita* Penn. (*Ph. flavescens* Shaw.) — 5. *Ph. pusilla* Schr. (*Ph nigra* Pall.)

Il est probable que le *Ph. lupina* de Molina appartienne à ce genre; mais cela est plus douteux pour le *Ph. cristata* ou *elephantina*, qui forme peut-être un genre à part.

Il serait possible aussi que les *Ph. australis*, *aurita* et *pusilla* se rapportassent tous trois au *petit Phoque* de Buffon, dont la figure est d'ailleurs mauvaise. Les pates antérieures y sont représentées comme dans les Phoques ordinaires, quoique Buffon dise qu'elle se trouve au milieu du corps; elles ont en outre des ongles, tandis que Buffon n'en fait aucunement mention. S— s.

181. Nouveau recueil de planches coloriées d'oiseaux, pour servir de suite et de complément aux planches enluminées de Buffon, publiées par MM. C.-J. Temminck et Meiffren Laugier. Livraisons 66 à 72. In-fol. Paris; Dufour et d'Ocagne. (V. le *Bull.*, T. VIII, n°. 206.)

La 66e. Livraison de ce recueil contient la description et la figure des oiseaux suivans : 1°. le Pic-Meunier, *Picus pulverulentus* Temm., pl. 389, mâle adulte des îles de Java et de Sumatra. 2°. le Pic poignardé, *Picus percussus* Temm., pl. 390, le mâle; pl. 424, la femelle : de Cuba. 3°. le Martin-Pêcheur à bec noir, *Alcedo melanorhyncha* Temm., pl. 391, la femelle, de l'île de Célèbes. 4°. le Fourmilier Andromède, *Myiothera*

Andromedæ Temm., pl. 392, des îles de Java et de Sumatra. Le *Brachypteryx montana*, décrit récemment par M. Horsfield dans les *Zool. Researches in Java*, doit se rapporter, suivant les auteurs, au genre *Myiothera*. 5°. l'Alouette bisfasciée, *Alauda bifasciata* Lichtenst., pl. 393, le mâle, de Nubie, quelquefois en individus isolés sur les côtes de Provence et d'Italie. 6°. le Pardalote paré, *Pardalotus ornatus* Temm., pl. 394, fig. 1, de l'intérieur de la Nouvelle-Hollande. 7° le Pardalote poignardé, *Pardalotus percussus* Temm., pl. 394, fig. 2, de Java. Vient ensuite la description du genre Anhinga, *Plotus* L., et celle de l'Anhinga Le Vaillant. *Pl. Le Vaillantii* Temm., pl. 380. *Pl. melanogaster* Latham, Forster : de l'Afrique et de l'Inde; espèce distincte de l'Anhinga noir. *Pl. Anhinga* des systématiques, qui habite le Nouveau-Monde.

Livraison 67. On trouve dans cette livraison la description et la figure : 1. Du Piroll velouté, *Kitta holosericea* Temm., pl. 395, le mâle adulte; pl. 422, la femelle : de la Nouvelle-Hollande. *Ptilorhynchus holosericeus* Kuhl. 2°. Du Piroll verdin, *Kitta virescens* Temm., pl. 396, le mâle adulte, des îles de l'Océanie; espèce envisagée primitivement comme le jeune du Piroll velouté. 3°. Du Martinet vieillard, *Cypselus Senex* Temm., pl. 397, le mâle, du Brésil. 4°. De l'Engoulevent distingué, *Caprimulgus eximius* Rupp., pl. 398, du Sennaar. 5°. Du Bouvreuil Githagine, *Pyrrhula githaginea* Temm., le mâle et la femelle, pl. 400, fig. 1 et 2, d'Égypte et de Nubie. Les auteurs donnent ensuite les caractères des genres Glaréole, *Glareola* Brisson, et Hétéroclite, *Syrrhaptes* Illig. Ils admettent 4 espèces dans le premier de ces genres Le *Glareola lactea* Temm., des bords du Gange, est décrit en particulier et représenté pl. 399. Quant au second genre, l'espèce unique qu'il renferme (le *Tetrao paradoxus* Pall.), est désignee et décrite sous le nom de *Syrrhaptes Pallasii*. Une figure de ce singulier Gallinacé se trouve pl. 95 du recueil; mais comme elle n'est faite que d'après un dessin et non d'après nature, et que M. Lichtenstein y a signalé plusieurs erreurs, les auteurs en promettènt une nouvelle qui sera peinte d'après nature.

Livraison 68. 1°. Figure du Pic vigoureux, *Picus validus*, femelle, pl. 402. Description et figure : 2°. Du Piroll thalassin, *Kitta thalassina* Temm., l'adulte, pl. 401; espèce distincte du Rollier de la Chine, figuré à la planche enlum. de Buffon, n°.

620 : de Java et de Sumatra. 3°. De la Bécassine géante, *Scolopax gigantea* Natterer, pl. 403, voisine du *Sc. paludosa;* hab., le Brésil. 4°. Du Couroucou Rousseau *Trogon ardens* Temm., pl. 404, de Mindanao. 5°. Description du genre Talève, *Porphyrio* Briss., contenant 6 espèces, aujourd'hui connues, et parmi lesquelles le Talève Meunier. *P. pulverulentus* Temm., est figuré pl. 405; hab. l'Afrique méridionale. 6°. Description et figure de l'Hydrobate à fanon, *Hydrobates lobatus* Temm., pl. 406, le mâle vieux. Le genre Hydrobate est séparé de celui des Canards; l'espèce désignée est donnée comme type du nouveau genre.

Livraison 69. Description 1°. Du Turdoïde verdin, *Ixos virescens* Temm., pl. 381, fig. 1, de Java. 2°. De l'Échenilleur Oranga, *Ceblepyris aureus* Temm., pl 382, fig. 2, de l'île de Timor. 3°. Du Merle à pieds rouges, *Turdus rubripes* Temm., pl. 409, mâle adulte des Antilles, notamment de Cuba. 4°. De l'Engoulevent Monstac *Caprimulgus mystacalis* Temm., pl. 410, le mâle, de la Nouvelle-Hollande. 5°. Du Mégapode à pieds rouges, *Megapodius rubripes* Temm., pl. 411, mâle adulte, de Célèbes et d'Amboine. Les oiseaux de ce genre paraissent avoir été déjà connus des voyageurs des Terres de Magellan. 6°. Du Mégapode Lapeyrouse, *Megapodius Lapeyrousii* Gaim. 7°. Du Tinamon Isabelle ou Guazu, *Tinamus rufescens* Temm., pl. 412, l'adulte du Paraguay et du Brésil (*Rhynchotus fasciatus* Spix).

Les espèces figurées dans cette livraison sont : le Vautour *ægyptius* adulte, pl. 407; le Catharte Condor, femelle très-jeune, pl. 408; le Merle à pieds rouges, mâle; l'Engoulevent Moustac, mâle; le Mégapode à pieds rouges; et le Tinamou Isabelle.

Livraison 70. Texte : 1°. Description du genre Corbeau, *Corvus* L., qui comprend encore 18 espèces, lorsqu'on en sépare les Pies et les Geais, que M. Temminck réunit dans le genre *Garrulus* Briss. 2°. Description du Corbeau nasique, *Corvus nasicus* Temm., pl. 413, de l'île de Cuba. 3°. La Poule d'eau, large bande, *Gallinula euryzona* Temm., pl. 417, de Java. 4°. Le Coucou-Geai, *Cuculus glandarius* Linn., pl. 414, femelle adulte, du nord de l'Afrique jusqu'au Sénégal, d'où il vient passer en Europe jusqu'en Allemagne. 5°. Description du genre Tinamou, *Tinamus* Lath. Ce genre se subdivise en 2 sections,

savoir celle des Tinamous sans pennes caudales, avec 5 espèces aujourd'hui connues, et celle des Tinamous ayant une petite queue cachée ; comprenant 10 espèces distinctes. 6. Description du Tinamon Tataupa, *T. Tataupa* Temm., pl. 415, adulte, du Brésil. — Figures du Corbeau nasique, du Coucou-Geai, du Tinamou-Tataupa, du Pétrel hasite, pl. 416, adulte, de la Poule d'eau large bande, du Drymophile militaire, pl. 418, fig. 1, et du Drymophile tribande, *ibid.*, fig. 2.

Livraison 71. Texte. 1°. Description du genre Flammant, *Phœnicopterus* L., comprenant 3 espèces, savoir le Flammant phœnicoptère de Buffon, *Ph. antiquorum* Temm. ; espèce distincte du Flammant rouge de Wilson, *Ph. ruber* de la plupart des méthodes, et habitant l'Amérique ; et le Flammant pygmée, *Ph. minor* Vieill., décrit et figuré dans cette livraison, pl. 419, l'adulte, hab. l'Afrique méridionale. 2°. Description du Talève éméraudin, *Porphyrio smaragdinus* Temm., pl. 421, l'adulte, des îles de Java, de Banda et de Sumatra. 3°. Description du Pic grenadin, *Picus puniceus* Horsf., pl. 423, le mâle : de Java et de Sumatra. 4°. L'Autour tachiro, *Falco Tachiro* Daud., le mâle adulte, pl. 377 ; la femelle jeune, pl. 420, du pays des Cafres. 5°. Le Turnix Meiffren, *Hemipodius Meiffrenii* Vieill., pl. 60, fig. 1 ; *H. nivosus* Vigors. La proposition de M. Vieillot de distraire cette espèce du genre Turnix, n'est point admise par M. Temminck ; hab. l'Afrique, dans les districts du Sénégal. 6°. Le Turnix combattant, *Hemipodius pugnax* Temm., pl. 60, fig. 2, le mâle, des îles de la Sonde. Les figures de cette livraison se rapportent au Flammant Pygmée, à l'Autour Tachiro, au Talève émeraudin, au Piroll velouté, pl. 422, femelle adulte, au Pic grenadin et au Pic poignardé, pl. 424, femelle.

Livraison 72. Texte. 1°. Le genre Vautour, *Vultur*. Les auteurs s'attachent principalement à faire ressortir la confusion qui règne dans la synonymie des espèces de ce genre et à y remédier autant que possible ; ils en signalent 10 espèces bien déterminées et 5 autres plus ou moins incertaines. 2°. Le genre Onguiculé, *Orthonyx* Temm., fondé sur une seule espèce dont on ne connaît que la dépouille, et qu'il faut rapprocher des *Dendrocalaptes* d'Amérique. L'espèce décrite et figurée pl. 428 et 429, le mâle et la femelle, est l'*Orthonyx spinicauda* Temm. ; hab. la Nouvelle-Zélande, ou du moins les parages

de l'Océanie. 3°. Le Corbeau éclatant, *Corvus splendens* Vieill., pl. 425, de l'Inde et des îles de l'Archipel asiatique. 4°. L'Hirondelle de mer à nuque noire, *Sterna melanauchen* Temm., pl. 427, l'adulte, de Célèbes et des îles les plus reculées du grand Archipel. 5°. L'Hirondelle de mer à ventre noir, *Sterna melanogaster* Temm., pl. 434, l'adulte, hab. Ceylan, Java et le littoral de l'Inde. 6°. Le genre Turnix, *Hemipodius* Temm., comprenant 11 espèces distinctes. 7°. Le genre Drome, *Dromas* Paykull., espèce unique. Le *D. Ardeola* Paykull., pl. 362, la femelle, des bords de la mer Rouge et de la mer des Indes, et du Bengale. Les figures de cette livraison appartiennent au Corbeau éclatant, au Vautour impérial, planche 426, adulte en mue, à l'Hirondelle de mer à nuque noire, à l'Ouguiculé spinicaude, mâle et femelle, au Drymophile Alecto, et au Drymophile cendrillard. S. G. L.

182. Atlas des Oiseaux d'Europe, pour servir de complément au Manuel d'ornithologie de M. Temminck; par J.-C. Werner. IVe. livr. (Voy. le *Bull.* de mai, no. 78.)

Ce joli ouvrage paraît avoir enfin pris son essor; voici les espèces figurées dans cette nouvelle livraison, qui mérite les éloges qu'ont obtenus les précédentes: — Busard Montagu, *Falco cineraceus* Mont. — Chouette laponne, *Strix laponica* Retz. — Chouette Harfang, *Strix nyctea* Lin. — Chouette de l'Oural, *Strix uralensis* Pallas. — Chouette Caparacoch, *Strix funerea* Lin. — Ch. nébuleuse, *Strix nebulosa* Lin. — Ch. hulotte, *Strix Aluco* Meyer. — Ch. Effraie, *Strix flammea* Lin. — Ch. Chevèche, *Strix passerina* auct. — Ch. Tengmalm, *Strix Tingmalmi* Lin. D.

183. Relation de voyages faits dans les hémisphères septentrional et méridional, comprenant trois voyages autour du monde, et un voyage de découvertes exécuté dans l'Océan Pacifique et les îles orientales. Par Amasa Delano. Partie ornithologique. 1 vol. in-8. de 598 pag. Boston, 1817.

Quoique le voyage de M. Delano ait été publié il y a déjà plusieurs années, les détails d'ornithologie qu'il contient sont si intéressans, que nous avons cru devoir les extraire. Ce volume d'ailleurs est excessivement rare en France, et les habitudes des oiseaux des mers antarctiques sont si peu connues, que

nos lecteurs seront bien aises d'avoir sur ce sujet des renseignemens précis. C'est pour cela que nous rechercherons toujours les citations authentiques de voyageurs, comme documens positifs à mettre en œuvre pour les naturalistes sédentaires.

P. 262. « Un oiseau remarquable qu'on trouve aux Malouines, c'est l'Albatrosse. C'est le plus grand oiseau que je connaisse qui tire sa nourriture de la mer. Il y en a de deux ou trois espèces : la plus grande est de couleur grisâtre, et exactement conformée comme la Mouette, ayant la tête et le bec d'une grandeur remarquable ; ses coups de bec sont très-rudes. Ces oiseaux ont des pates monstrueuses ; une seule couvrirait à peu près le fond d'un seau. Leurs ailes ont quatorze pieds d'un bout à l'autre. Ils déposent leurs œufs dans les *rookeries*. Il y en a une plus petite espèce, de couleur blanche sous le ventre, et noire sur la partie postérieure des ailes et sur la tête. Ils déposent leurs œufs comme nos *Fuld-birds*, établissant leurs nids pêle-mêle sur le sable. Entre les deux espèces que nous venons de décrire, il y a une autre sorte d'oiseau qui ressemble à la première, quant à la couleur, mais elle est de grandeur plus petite et dépose ses œufs comme la première. Il y a aussi des *Shags*, des mouettes, des *Cape-hens* ; des *Cannets*, et un nombre considérable d'autres sortes d'oiseaux, qui toutes déposent et couvent leurs œufs de la même manière. »

« Comme la manière dont ces oiseaux font leurs nids et couvent leurs œufs, dans ce que nous appelons *rookeries*, est extrêmement remarquable et curieuse, et qu'elle peut intéresser bien des lecteurs, je vais tâcher d'en donner une description. Lorsque ces oiseaux commencent une rookery, ils choisissent une pièce de terre située aux environs de la mer, aussi nivelée et dégagée de pierres que possible, et disposent la terre en carrés ; les lignes se croisant à angles droits, aussi exactement que pourrait le faire un arpenteur, formant les carrés justement assez larges pour des nids, avec une chambre pour ruelle entre eux. Ils enlèvent toutes les pierres qu'ils peuvent trouver ou arracher de la terre, et les déposent en dehors de la promenade extérieure, qui a communément dix ou douze pieds de largeur, et fait le tour sur trois côtés, le quatrième côté près de la mer restant ouvert. La promenade extérieure autour de la rookery est aussi de niveau et aussi réguliere et douce que les trottoirs de nos cités. Elle occupe souvent de trois à quatre

acres, mais il y en a de plus petites. Après avoir préparé leur *rookery*, ces oiseaux choisissent chacun un carré pour un nid et en prennent possession. Toutes les différentes espèces qui gisent dans les *rookeries*, l'albatrosse excepté, soignent leur nichée comme une famille, et sont gouvernées par une seule et même loi. Elles ne quittent jamais un moment leurs nids, jusqu'à ce que leurs petits soient assez grands pour se soigner eux-mêmes. Le mâle se tient près du nid, tandis que la femelle est dessus; et, lorsqu'elle est sur le point de se retirer, il s'y glisse lui-même aussitôt qu'elle lui fait place; car si elles laissaient apercevoir leurs œufs, leurs voisins les plus proches les leur voleraient. Le roi pingouin était le premier à faire des vols de cette sorte, et ne perdait jamais l'occasion de voler ceux qui se trouvaient près de lui. Quelquefois aussi il arrivait que, lorsque les œufs étaient éclos, il y avait 3 ou 4 espèces d'oiseaux dans un nid. »

« C'est une chose digne de la contemplation d'un homme de génie que l'observation de tous leurs mouvemens. On les voit faire le tour de la promenade extérieure par couples, réunis de 4 à 6, etc., semblables à des officiers ou soldats marchant en parade, tandis que le camp ou rookery paraît être dans un mouvement continuel, les uns sortant, et d'autres allant à travers les ruelles trouver leurs compagnons. C'est une chose incroyable de voir tout ce qu'ils font, et la régularité avec laquelle ils l'exécutent, quand on considère que c'est effectué par une espèce d'animaux d'un rang pas plus élevé que les oiseaux. Comme il n'y en a aucun capable de leur faire du mal ou de les effrayer, ils se trouvent en grand nombre dans ces *rookeries*. Toutes ces espèces d'oiseaux tirent leur nourriture de la mer. »

P. 262. On trouve aux Malouines trois sortes de pingouins: le *King*, le *Macaroni* et le *Jackass*. Le roi pingouin est aussi grand qu'une oie et marche debout, ses pates se projetant directement en dehors de l'arrière. Il se tient tout droit, et, à certaine distance, il ressemble à un homme. Il a le ventre blanc, la tête et le bec à peu près noirs, les mâchoires pyramidales et pointues aux extrémités, de petites bandes de plumes rouges ressemblant à des sourcils sur chaque œil, tombant de 2 pouces sur le cou, et donnant à l'oiseau une apparence très-jolie. Le pingouin macaroni a tout au plus les $\frac{2}{3}$ de la taille du premier; il a la même forme, mais sa couleur est un peu différente:

elle est plus blanche autour de la gorge ; au lieu d'avoir des plumes rouges sur les yeux, il a un certain nombre de fibres ou plumes, semblables aux longs poils qui sont autour de la gueule des chats, ce qui lui donne l'air macaroni, d'où il prend son nom. Ces deux espèces déposent leurs œufs sur la terre dans les *Rookeries*. Le pingouin jackass est ainsi appelé du bruit qu'il fait et de ce qu'il est moins beau que les deux autres espèces. Son chant ressemble à peu près au braiement des ânes. Il ne diffère pas beaucoup en grandeur ou en couleur du dernier qu'on vient de décrire ; mais il est un peu plus petit. Il vient à terre, faire son nid, et y déposer ses œufs. Il creuse des trous sous des *tussacks*, et dans toute terre dégagée de pierres, choisissant ordinairement le côté d'une montagne où il n'y a pas de *tussacks* à trouver au-dessus. Ils se rendent à terre le soir, mâle et femelle, et, quand il fait nuit, ils font entendre le braiement le plus désagréable qu'on puisse imaginer. Aucune espèce n'est pourvue d'ailes ; leurs petites nageoires ou ailerons les aident seulement à tourner. LESSON.

184. ADDITIONS ET CORRECTIONS AUX ESQUISSES ORNITHOLOGIQUES DE M. VIGORS. (*Zoolog. Journ.*; t. VIII, p. 518.)

M. Vigors rectifie quelques-unes des vues qui l'ont dirigé dans ses travaux ornithologiques ; il ajoute des détails synonymiques, devenus nécessaires pour des objets décrits avant ou en même temps que les siens, et dont il n'avait pas eu connaissance. C'est ainsi que le genre qu'il a adopté sous le nom d'*Harpagus*, est nommé *Bidens* par M. Spix ; que le groupe des *Psittacara*, est encore étendu par M. Spix et nommé *Aratinga*. Le *Leistes Suchii* est le *Xanthornus gasquet* de Quoy et Gaimard ; le *Psittacara frontata* est l'*Arara macrognathos* de Spix, et le *Psittacus cruentatus* de Temminck. Quant au *Psittacula Kuhlii*, M. Vigors rappelle nos observations insérées dans le Bulletin de Novembre 1825. Tout porte à croire, en effet, qu'il a parfaitement raison de considérer comme espèce le *Psittacus fringillaceus* ; mais son *Psittacus Kuhlii* est vraiment le Phigy (*Ps. coccineus*), et voici les raisons sur lesquelles je dois fonder mon opinion. Une perruche de cette espèce, que j'ai conservée en vie pendant plusieurs mois, ne différait en rien du Phigy : sa crête, d'abord nulle, ne s'accrut que succes

sivement, et finit par devenir notablement longue, et c'est alors qu'elle prit une teinte violette-bleuâtre assez prononcée. Du reste, j'espère par une comparaison attentive et deux bonnes figures, que je publierai de ces deux espèces, résoudre tout-à-fait cette question. LESSON.

185. DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DE QUELQUES OISEAUX MARINS, observés dans le *Voyage autour du monde* de la corvette *la Coquille*; par R. P. LESSON. (*Annal. des Scienc. natur.*; t. 6, sept. 1825.)

Ce mémoire, qui est un résumé très-succinct des matériaux nombreux que l'auteur a rassemblés sur le sujet dont il s'agit, durant le voyage autour du monde de la corvette *la Coquille*, se fait remarquer par des faits curieux et des détails du plus grand intérêt. Il éclaircira l'histoire de plusieurs oiseaux pélagiens ou de haute-mer, dont les mœurs, jusqu'à présent, n'ont pu être que très-imparfaitement étudiées. Ces oiseaux, doués d'un système robuste d'organisation, semblent braver avec sécurité la fureur des flots, et se jouer des vents et des tempêtes; ils parcourent en peu d'heures, la plupart à la faveur d'un vol puissant et rapide, des trajets immenses, s'avancent au large à plusieurs centaines de lieues, et échappent à presque tous nos moyens d'investigations. Il ne fallait rien moins qu'un concours de circonstances tel que celui qui s'est présenté par le voyage de la *Coquille*, pour que le naturaliste zélé qui faisait partie de cette expédition, pût être à même de recueillir les observations importantes consignées dans le travail qui nous occupe en ce moment. Les limites et les parallèles qu'affectionnent de préférence les oiseaux de haute mer y sont tracés avec une grande habileté; chacun des trois groupes dans lesquels sont réparties les différentes espèces mentionnées dans ce mémoire, est précédé d'aperçus généraux; les espèces sont accompagnées de descriptions détaillées.

Dans le premier groupe; OISEAUX GRANDS VOILIERS, viennent se ranger les genres Pétrel, Albatros et Phaéton.

Les espèces du genre Pétrel, sont : le Pétrel tempête (*Procellaria pelagica* Gm., Lath.); le Pétrel à ventre blanc (*Pr. fregata* Gm., Lath.); le Pétrel puffin (*Pr. puffinus* Gm., Lath.) Cette espèce est très-répandue sur la Méditerranée; elle

niche en grand nombre sur les côtes de la Corse et de la Sardaigne); le Pétrel damier (*Pr. capensis* Gm., Lath.); le Pétrel brun (*Pr. æquinoxialis* Gm., Lath.); le Pétrel antarctique (*Pr. antarctica* Gm., Lath.); le Pétrel géant (*Pr. gigantea* Gm., Lath.); le Pétrel cendré (*Pr. cinerea* Gm., Lath.); le Pétrel prion (*Pr. vittata* Gm., *Procel. Forsteri* Lath.); le Pétrel à bec bleu (*Pr. pacifica* Gm., Lath.)

Une espèce d'une taille plus forte que le Pélagique, a été aperçue dans le grand Océan; mais on n'a pu se la procurer.

M. Lesson a remarqué que les Pétrels et les Albatros ont l'habitude de faire toucher l'extrémité d'une des ailes sur l'eau, en rasant la surface de la mer, et dans les momens où ils planent d'une manière continue, quoique leur vol soit rapide et sans mouvemens apparens des ailes. Par cette action, ils semblent vraiment palper la mer, et vouloir acquérir la conscience de la distance à laquelle ils se trouvent du liquide, ou se servir de l'agitation de l'eau par l'extrémité de l'aile, comme d'un appât, pour faire monter le poisson à la surface, ou bien pour le porter à fuir avec frayeur, afin de s'en saisir plus aisément.

Le genre Albatros renferme quatre espèces :

Albatros commun (*Diomedea exulans* Gm., Lath);

Albatros à épaulettes (*Diomedea epomophora* Less.);

Cette espèce est nouvelle et caractérisée ainsi qu'il suit : taille moindre que celle du *Diomedea exulans;* tête, cou, ventre, dos, croupion et queue d'un blanc de neige; couvertures des ailes d'un noir vif; deux larges taches en losange sur le coude de chaque aile; bec jaunâtre.

Albatros chlororhynque (*Diomedea chlororhynchus* Gm., Lath.);

Albatros fuligineux (*Diomedea spadicea* Gm., Lath.);

M. Lesson dit, d'après M. de Roquefeuil, que ces oiseaux que l'on avait regardés pendant long-temps, comme propres à l'hémisphère austral, se trouvent aussi dans le boréal. Cette observation vient confirmer l'opinion de M. Vieillot, qui a signalé le même fait il y a déjà plusieurs années : les Albatros fréquentent régulièment chaque année, vers la fin de juin, les côtes du Kamtschatka, de l'île de Behring, la mer d'Ochotsk et l'archipel des îles Kuriles; et c'est sans doute à la multitude

innombrable de poissons, dont ils sont à cette époque les précurseurs dans ces contrées, qu'il faut attribuer leur apparition instantanée. Leur départ a lieu à la fin de juillet ou au commencement d'août.

Genre *Phaéton*. — Paille-en-queue ordinaire (*Phaeton æthereus* Gm., Lath.) Paille-en-queue à brins rouges (*Phaeton phœnicurus* Gm., Lath.)

Le 2me. groupe, OISEAUX NAGEURS, se compose des genres Manchot, Sphénisques, et Gorfou.

Les trois espèces de ces trois genres sont,

Le grand Manchot (*Aptenodytes patagonica* Gm., Lath.)

Le Manchot à lunettes ou Sphénisque du Cap (*Aptenodytes demersa* Gm.) Cette espèce, très-commune aux environs du cap de Bonne-Espérance, a été vue en grand nombre par M. Lesson dans l'Océan Pacifique, surtout dans la rade de Callao

Le Gorfou Sauteur (*Aptenodytes chrysocoma* Gm.)

Au 3me. groupe, OISEAUX MARITIMES, appartiennent les genres Fou, Frégate, Noddi, Sterne, Stercoraire, Chionis.

Les espèces observées dans ce genre sont les suivantes.

Le Fou commun (*Sula communis*), très-probablement le même que le *Sula alba* Meyer; le *Pelecanus Bassanus* Gm., et le *Pelecanus Sula* Briss.

Le Fou blanc (*Sula candida* Briss; *Pelecanus Piscator* Gm.)

Toutes les espèces du genre *Sula* auraient besoin d'être examinées plus attentivement, afin de les déterminer avec plus de certitude.

La Frégate (*Pelecanus Aquilus* Gm., Lath.), d'après les observations de l'auteur, ne paraît jamais s'éloigner des terres à plus de quinze à vingt lieues Il eût été important de savoir dans quel temps ces observations ont été faites; si c'est à l'époque des amours, elles nous paraissent très-justes; mais si c'était dans toute autre saison il serait difficile de les faire coïncider avec le récit des voyageurs qui souvent ont rencontré des Frégates à plus de 3 et 4 cents lieues de toute terre.

Le Noddi (*Sterna stolida* Gm., Lath.)

Le Sterne ou la petite Hirondelle de mer (*Sterna minuta* Gm., Lath.)

Le Stercoraire Cataracte (*Larus Catarrhactes* Gm.)

Le Bec en fourreau blanc (*Chionis alba* Forst; *Ch. vaginalis alba* Gm.)

Le mémoire de M. Lesson offre un grand nombre de faits nouveaux pour la science, et un pareil travail mérite des éloges à son auteur. B. C. Payraudeau.

186. Description de deux espèces nouvelles d'oiseaux appartenant aux genres Mouette et Cormoran; par M. Payraudeau. (*Annal. des Scienc. natur.*; août 1826, p. 460.)

M. Payraudeau ayant fait en 1824 un voyage en Corse, dans le but d'examiner cette île sous le rapport zoologique, en a rapporté de nouvelles richesses pour la science, qui ne tarderont pas à être publiées dans leur ensemble. Déjà il a été question dans le *Bulletin* des Annélides et des Mollusques qu'il a recueillis dans son voyage (V. le *Bullet.* T. IX, n°. 309.) Voici maintenant la description des deux nouvelles espèces d'oiseaux dont il parle dans son mémoire. La première est appelée par lui Mouette d'Audouin, *Larus Audouinii*, L. *Capite, collo, pectore, lateribus, ventre, abdomine, uropygio caudâque candidis; dorso, scapulariis, alarum tectricibus et parvis remigibus nigris apice albis, primâ exceptâ intus albâ ex maculâ; rostro rubro duabus fasciis transversis nigris lineato, palpebris aureis, pedibus nigris;* elle habite les côtes de Sardaigne et de Corse, surtout de la partie méridionale de cette île. — La seconde espèce est nommée le Cormoran de Desmarest, *Carbo Desmarestii.* Payr. *Toto corpore nigro-virescente, capite non cristato; membranâ gutturale luteâ, pedibus flavis; rostro tenui, fusco, a commissurâ duo pollices; ab acumine rostri ad extremum caudæ duo pedes et sedecim lineæ, rectricibus quatuordecim (Mas). — Femina supernè fusco viridi albidoque variegata, infernè alba.* S. G. L.

187. Description d'une espèce nouvelle d'Eurylaime; par MM. Lesson et Garnot.

Genre Eurylaime, *Eurylamus*, Horsfield. Fam. des Gobe-Mouches. (*Zool. Research. in Java.* Lond., 1822.)

Eurylaime de Blainville, *Eurylamus Blainvillii.* N. Fig. II, pl. 19.

E. Corpore, alis, caudâque aterrimis : genis niveis et maculâ

albâ dorso; uropygio et caudæ tectricibus igneis; rostro pedibusque nigris.

Formé dans ces derniers temps par le savant voyageur anglais Horsfield, le genre *Eurylamus* se compose de 4 à 5 grandes espèces de Gobe-mouches de l'île de Sumatra, dont on trouve de bonnes figures dans les planches coloriées de M. Temminck, et dont MM. Diard et Duvaucel envoyèrent des individus au Muséum. L'espèce que nous y ajoutons est de la Nouvelle-Guinée, et autorise à penser que le nombre des espèces de ce genre s'augmentera encore, et qu'elles doivent exister sur toutes les Moluques indistinctement.

L'Eurylaime de Blainville a le bec allongé, aplati, convexe supérieurement, à arête simple, terminé par une pointe recourbée, crochue. La mandibule inférieure est très-aplatie, large à la base, pointue et droite au sommet. Les narines sont latérales, très-distantes, arrondies et ouvertes, garnies de soies simples et droites. Les pieds sont grêles, à tarses courts. Les doigts sont très-peu prononcés, celui du milieu et l'externe sont réunis fortement à la base. Les ongles sont très-petits. La longueur totale de l'oiseau est de 6 pouces, y compris la queue qui offre 2 pouces 4 lignes, et le bec qui a 10 lignes. La queue est un peu échancrée au milieu, composée des 2 pennes. Les ailes vont jusqu'à la moitié de la queue; elles sont pointues, à première penne plus courte, à 2, 3 et 4 pennes d'égale longueur.

Le plumage de cet oiseau est remarquable par les trois couleurs distinctes qui le revêtent Le corps entier est noir, passant au brun sur les ailes et la queue. Deux larges taches d'un blanc vif, partant de l'œil, se dirigent sur les côtés du cou; une troisième tache blanche, placée sur la nuque, va se rendre sur le dos. Le croupion et les plumes du dessus de la queue, celles de l'anus et des couvertures inférieures de la queue sont d'un rouge de sang extrêmement vif.

Nous trouvâmes aux alentours de Doréry cet oiseau, sur les mœurs duquel nous ne nous procurâmes aucun renseignement.

188. Second mémoire sur l'Oologie, traitant des œufs des reptiles; par M. Moquin-Tandon. (*Annal. de la Soc. Linn. de Paris.* 3e. livr.; juillet, 1825, p. 141.)

Après avoir parlé dans un premier mémoire (V. le *Bulletin*, T. II, n°. 237) des œufs parfaits qui ont besoin d'être couvés, ou de ceux des oiseaux, l'auteur passe dans celui-ci à la considération des œufs imparfaits ; on sait déjà qu'il distingue ces derniers en vrais et faux ; il donne aussi un nom différent à l'enveloppe extérieure des œufs lorsqu'elle est simplement membraneuse, et il l'appelle *périgone*. Ce mot n'est pas heureusement choisi, car son sens étymologique comprend tout aussi-bien la coque, ou enveloppe calcaire, que l'enveloppe membraneuse. Ce que l'auteur dit dans la suite du mémoire sur les œufs de chacun des 4 ordres de la classe des reptiles, est moins le fruit de ses observations propres, qu'une réunion de ce qu'ont dit à ce sujet les naturalistes les plus estimés. Nous nous dispenserons, par conséquent, d'entrer dans de plus amples détails à cet égard.

189. Sur les organes urinaires et les organes génitaux males des tortues en général, et sur ceux de l'*Emys serrata*, avec fig. ; par G. R. Treviranus. (*Zeitschr. für Physiologie*, T. II, 2ᵉ. cah., 1827, p. 282.)

M. Treviranus a disséqué 4 espèces de tortues appartenant à différentes sections de la famille des Chéloniens, savoir : les *Caretta esculenta*, *C. imbricata*, *Emys serrata* et *Terrapene clausa*. Merr. Il s'est convaincu qu'il existe parmi les Tortues, sous le rapport des organes urinaires et des parties génitales mâles, des différences beaucoup plus grandes que chez les autres animaux vertébrés d'une même famille. Les unes (*Caretta*) ont une vessie urinaire ronde, musculeuse, recevant les uretères à son col; tandis que la même vessie chez les autres (*Terrapene clausa*) est membraneuse, bicorne et dans un rapport moins intime avec les uretères. Les Carettes se distinguent de toutes les autres Tortues par les dimensions et la conformation de la verge; cet organe est représenté sur la planche dans la *Caretta imbricata*, espèce dont l'auteur s'est proposé de décrire plus tard, avec détail, les organes sécréteurs de l'urine et du sperme. Il ne s'occupe plus dans ce mémoire que des observations qu'il a faites sur la structures des organes génitaux internes et externes de l'*Emys serrata*.

Ces organes, qui sont en même temps décrits et figurés, se composent des testicules enveloppés de deux membranes,

l'une extérieure, continuation du péritoine, l'autre intérieure albuginée; et formés à l'intérieur par des tubes séminifères juxta-posés qui se réunissent en une douzaine de conduits plus gros, lesquels vont aboutir au conduit excréteur commun du sperme ou canal déférent. Ce conduit se rend de chaque côté dans la vésicule séminale (l'épididyme des auteurs), formée par un simple cœcum cylindrique, très-flexueux, ramassé sur lui-même par un tissu cellulaire noir. De là, ce conduit pénètre, après s'être réuni avec celui du côté opposé, dans le commencement de la rainure par laquelle la verge est creusée à sa face supérieure pour le passage du sperme.

Le conduit déférent de chaque côté est en connexion intime avec le rein, dont les vaisseaux s'abouchent dans un large réservoir qui suit la direction du canal déférent et dont la structure est caverneuse.

La verge, pourvue de son gland, a des dimensions considérables : deux ligamens musculeux l'unissent en dessous à la peau extérieure; elle offre de plus un corps mitoyen, de forme naviculaire et d'un tissu serré et caverneux, et deux appendices latéraux de même nature, mais d'une texture plus lâche. Le gland est entouré de bourrelets dont le plus extérieur se continue sur la verge pour fermer la rainure longitudinale destinée à l'émission du sperme ; outre cela, on trouve dans l'intérieur de la verge un tissu cellulaire compacte qui se gonfle peut-être pendant la copulation, et dans lequel s'étendent parallèlement à l'axe de la verge des sinus sanguins, dont deux surtout se distinguent par leur largeur. La racine de la verge est percée d'une fente longitudinale par laquelle le sperme se porte des conduits déférens dans la rainure. Le prolongement de la membrane du rectum vient ici se continuer sur les deux bords de la rainure. Le corps de la verge est partout revêtu d'une membrane pointillée de noir. S. G. L.

190. Note sur une espèce de Scinque supposée nouvelle; par R. Harlan (*Journ. of the Acad. of. nat. Scienc. of Philadelphia*; Vol. V, p. 221).

Cette note a pour but de rectifier une erreur de M. Harlan, qui a décrit sous le nom de *Scincus lateralis*, une espèce qu'il

avait déjà publiée sous le nom de *Scincus unicolor*, et qui est omise dans la narration de l'expédition du major Long aux Montagnes-Rocheuses. L.

191. Fragment inédit de Cavolini, sur la génération des poissons cartilagineux ou des amphibies qui respirent par des branchies. (*Atti della R. Accad. delle Scienze di Napoli;* tom. 1, avec fig., p. 291.)

Le titre de ce fragment n'indique que très-imparfaitement son contenu. L'auteur commence par approuver la manière de voir de Linné, qui range les poissons cartilagineux dans la classe des amphibies; mais en même temps il réfute l'argument que Linné faisait valoir en faveur de son opinion, en soutenant que les poissons cartilagineux jouissent d'une double respiration, d'un côté par les branchies et de l'autre par les poumons. La réfutation de cette assertion est appuyée d'abord sur un passage d'Aristote (*Hist. anim.*, *lib.* III, *c.* 2), et ensuite sur des observations anatomiques que l'auteur lui-même a faites avec soin sur plusieurs reptiles et poissons cartilagineux. Il décrit successivement les organes circulatoires et respiratoires du crapaud adulte et de son têtard dans les diverses phases de son développement; il fait ensuite quelques observations comparatives sur les mêmes organes dans les Lézards et les Salamandres. Parmi les Poissons cartilagineux, il a spécialement examiné sous le même rapport le Chien de mer *Squalus Canicula* L, et quelques espèces de Raies. Tout en admettant que les Poissons cartilagineux sont à considérer comme des Amphibies, malgré leur respiration branchiale; Cavolini excepte cependant de leur nombre les Lamproies et les Centrisques, dont il a également fait l'examen anatomique et qu'il range dans la classe des Poissons osseux. Passant à la question de la génération, il décrit les organes génitaux de la femelle et du mâle du Lézard ordinaire (*Lacerta vulgaris*, L.), et il combat l'opinion de Linné, en démontrant, que les organes que ce dernier avait regardés comme deux verges ne servent qu'à fixer la femelle dans l'acte de l'accouplement, tout comme cela a lieu chez les serpens. Le mémoire se termine au point même ou l'auteur se propose de tirer les conséquences des faits qu'il a rapportés.

Une planche qui y est jointe représente les développemens

successifs du fœtus dans l'œuf du Lézard commun. Les figures de cette planche sont en général trop petites pour bien faire distinguer les objets.

Les questions que Cavolini a agitées dans ce travail sont à la vérité bien décidées aujourd'hui; cependant le nom célèbre de ce naturaliste et les recherches anatomiques sur plusieurs animaux, qui se trouvent consignées dans ce fragment, nous ont suffisamment autorisés d'en donner ici une notice.

S. G. L.

192. Sur un rudiment de bassin, trouvé dans une espèce de truite; par le Dr. A. W. Otto. (*Zeitschr. für Physiologie*; t. II, 2e. cah, 1827, p. 301–304. avec fig.)

L'auteur de cette notice fait d'abord observer que les diverses variations qu'on remarque chez la Truite ordinaire (*Salmo Fario*), ne se bornent pas seulement à la couleur extérieure, mais aussi à l'organisation interne de ces poissons, qui devront par conséquent former, non pas des variétés d'une seule espèce, comme on le pense en général, mais des espèces distinctes, dont la détermination exacte est recommandée par M. Otto, aux zoologistes qui seront le mieux à même d'en faire un examen approfondi. La Truite dorée, ou des étangs, se distingue anatomiquement de celle des ruisseaux, et cette dernière paraît à son tour contenir deux espèces distinctes, si on veut s'en tenir aux particularités que M. Otto a observées sur deux individus qu'il a distingués parmi un certain nombre d'autres.

La principale de ces particularités consiste en un rudiment de bassin et en un mode d'attache des nageoires ventrales, autre que dans toute espèce de poissons connue; la 14e. côte de chaque côté, semblable en tout à ses congénères, présente, à 3 lignes de son extrémité inférieure, et en arrière, une échancrure encroûtée de cartilage ou une fossette articulaire, qui reçoit la tête également encroûtée de cartilage, d'un petit os, de même grosseur à peu près que la côte. L'articulation est affermie par un ligament capsulaire. Le petit os en question est courbé en S, comme la clavicule humaine; il a 8 lignes de long; inférieurement il est terminé en pointe; il se dirige de haut en bas et d'avant en arrière, et près de son extrémité postérieure et inférieure naît un filament tendineux long de

6 lignes environ et allant de là s'attacher à l'extrémité antérieure de la nageoire ventrale de son côté, qui est ainsi mise en connexion avec les côtes, d'une manière tout-à-fait insolite chez les autres poissons. Des muscles particuliers élèvent et abaissent ces petits os que M. Otto reconnaît pour être un rudiment de bassin.

Les deux individus sur lesquels cette disposition fut trouvée, avaient été pris dans les eaux des monts Sudètes en Silésie; l'un d'eux avait 18 et l'autre 14 pouces de long; un grand nombre d'individus plus petits n'offraient rien de semblable, et M. Otto en conclut que les deux premiers, qui présentaient encore d'autres caractères distinctifs, appartiennent à une espèce non encore déterminée et faisant le passage de la Truite ordinaire, à la Truite saumonée (*S. Trutta*).

Si le rudiment du bassin, dit l'auteur, qu'on trouve ici sur un poisson osseux, s'attache non pas à la colonne vertébrale mais aux côtes, c'est que toutes les vertèbres, jusqu'à la caudale, portent des côtes longues, et empêchent ainsi le bassin de se rapprocher de la colonne vertébrale. Il est en outre intéressant que cette conformation particulière se rencontre précisément dans un genre de poissons sauteurs, dans lequel on trouve aussi, comme le prouve le Piraya (*Salmo rhombeus*, L.), un sternum qui s'unit avec les côtes.

193. Naturhistorische Abhandlungen und Erlaeuterungen etc. — Mémoires et recherches d'histoire naturelle, concernant spécialement l'Oryctologie par le Dr. A. De Tilesus. Petit in-fol. de XIV. et 154 pag. avec 8 pl. lithogr. Cassel, 1826; Krieger et Cie.

Les naturalistes recevront ce nouvel ouvrage d'un voyageur bien connu, avec tout l'intérêt qu'inspirent ses travaux précédens, et aussi avec cette espérance, si long-temps déçue, de connaître enfin une partie plus considérable des observations que M. de Tilesius a dû faire pendant cette expédition célèbre dont le superbe atlas qui accompagne le Voyage de M. de Krusenstern leur a jusqu'à présent révélé toute l'étendue.

Le volume que nous annonçons renferme une série de mémoires sur différens sujets de la science des corps fossiles; à leur tête se trouve une introduction dans laquelle l'auteur dit qu'il s'est proposé de répondre à la question suivante :

Comment une science aussi utile et aussi instructive que l'Oryctologie, qui nous fait connaître les productions du monde primitif, les changemens qui se sont passés sur le globe depuis des siècles, l'époque et les rapports de ces changemens, peut-elle être considérée comme une simple occupation d'amateur? Sans doute M. de Tilesius a pris l'occasion de répondre ainsi a quelque dissertation obscure, pour nous faire connaître ses observations sur les corps fossiles, car l'opinion généralement reçue parmi les savans, n'est point celle qu'il veut combattre. Du reste, on voit bientôt qu'il ne la regarde pas comme digne d'être sérieusement attaquée, car il s'y arrête peu et s'occupe à faire connaître les vues qui l'ont dirigé dans ses recherches, et qu'on pourra apprécier par l'analyse que nous allons donner de chacun des mémoires qui composent son ouvrage.

1. L'Épithonide (*Schraubenstein*) *de Rubeland dans le Comté de Blankenbourg; pétrification siliceuse et ferrugineuse avec des traces de zoophytes.* (Pag. 1, pl. I, fig. 1, 2.)

La masse fossile calcaire dont l'auteur donne la description dans ce mémoire, existe à Cassel dans la collection de M. de Canitz qui l'a reçue de la localité indiquée. Cette masse contenant, à côté de plusieurs autres corps fossiles d'origine évidemment marine, des disques d'Épithonides; l'auteur revient sur des vues qu'il avait déjà émises dans un autre écrit (*Alb. Ritter: spec.* I. *Oryctograph. Calenberg*. p. 17. fig. 5. *Ritter*: *Oryctolog. Gosslariensis*. p. 23. § 8. tab 1. fig. 5), où il avait fait sentir la différence qui existe entre les Trochites du pédicule des Encrinites et les Épithonides d'un brillant métallique du Hartz. D'après les preuves établies dans le présent mémoire il n'est point douteux que ces petits corps fossiles en disques rayonnés, amincis vers la circonférence et sans perforation au centre, rassemblés enfin en petites colonnes circulaires et quelquefois pentagones, ne diffèrent essentiellement des Trochites, et des Entrochites desquels ils ont été rapprochés par Mylius, Schulz, Lehmann, ainsi que par Luyd et Havenberg, et avec lesquels on les confond encore aujourd'hui. Mais lorsqu'il s'agit de déterminer leur origine propre, l'auteur avoue qu'il ne connaît aucun animal marin de notre époque auquel on puisse les rapporter; il lui paraît seulement probable que les rayons saillans et fins de la surface des disques et le

sillons correspondans sont les empreintes et les restes d'une masse gélatineuse molle, rouge foncée, à peu près semblable aux oscules gélatineux des madrépores. Le passage d'une pareille masse à l'état fossile n'a rien d'invraisemblable, suivant l'auteur; aussi trouve-t-il dans l'analyse de l'échantillon mentionné plus haut un espace considérable dont la surface lui présente, à l'état pétrifié, les vésicules gemmifères de certaines Sertulaires rampantes. Outre les Épithonides isolés et en colonnes, et les granules ou vésicules (?) nommées, l'échantillon offre encore des empreintes distinctes d'encroûtemens de polypiers, crénelés, granulés, et écailleux, et de troncs entiers, qui paraissent avoir été branchus, ainsi que des restes de véritables Encrinites, d'Escharites et d'Alcyons. Les restes poudreux ou granulés qui existent toujours dans les sillons rayonnés de la surface des Épithonides et qui contiennent du fer, paraissent provenir de l'oxide de ce métal, contenu dans la pâte environnante et combiné ensuite avec les sels de l'eau de mer qui abreuvait le corps gélatineux de l'animal vivant. Quant à l'axe central qui doit réunir les différens disques enfilés les uns à la suite des autres : comme on le trouve toujours avec une extrémité arrondie, non fracturée, dans les cavités ou il existe encore, l'auteur ne pense pas qu'il ait traversé tous les disques, ou que ce soit un canal obstrué comme l'avait cru Lehmann, si toutefois l'échantillon qu'a figuré ce dernier appartenait à la même espèce que celle de l'auteur. La figure pentagone de quelques disques ne paraît être qu'accidentelle, ou plutôt elle n'existe qu'autant que les disques sont réunis en colonnes, qui sont rendues pentagones par 5 lignes saillantes, bordant, à des distances égales, la longueur de la colonne, sans cependant laisser aucune empreinte sur les disques, qui sont tout-à-fait circulaires.

Il résulte enfin de tout cela, que tout est encore problématique dans ce qui concerne la détermination des restes fossiles dont il vient d'être question.

II. *Le grand Oscabrion du Kamtschatka* (*Chiton giganteus Kamtschadicus*), rapproché du Trilobite de Prague; pag. 12, pl. II et III. (*Voy.* le *Bullet.*, To. VII, n°. 216.)

Parmi les habitans actuels des mers du globe, dit l'auteur, on ne trouve presque aucun genre d'animaux, si ce n'est

celui des Oscabrions, qu'on puisse, jusqu'à un certain point seulement, comparer avec le genre fossile des Trilobites; et parmi les espèces du premier de ces genres, la plus grande est sans doute celle du Kamtschatka, qui atteint quelquefois 6 pouces de long, et pèse jusqu'à ½ livre. C'est elle aussi qui se rapproche le plus, du moins quant aux dimensions, du Trilobite de Prague.

M. Tilesius donne, dans ce mémoire, une description complète du grand Oscabrion du Kamstchatka, qu'il avait pu observer sur les lieux, aux îles Kuriles, en 1803–1806, lors du voyage de l'amiral Krusenstern. Les figures qu'il en donne représentent le test par sa face dorsale, et bordé du manteau de l'animal; le même vu par sa face latérale, l'animal par sa face inférieure, deux pièces du test séparées des autres et deux portions de branchies sous un grossissement considérable.

Les traits de ressemblance qui rapprochent les Oscabrions des Trilobites, et spécialement l'Oscabrion du Kamtschatka du Trilobite de Prague, sont fournis 1°. par l'enveloppe extérieure granulée, gélatineuse ou coriace, qui recouvre les pièces du test du premier, et caractérise son large manteau, ainsi que le rebord du Trilobite de Prague; 2°. par la circonstance : qu'on trouve quelquefois des Trilobites qui adhèrent aux masses pierreuses dans lesquelles ils ont passé à l'état fossile, de la même manière que les Oscabrions s'y attachent dans certaines occasions, au moyen de leur bouche et de leur pied qui font alors l'effet de ventouses; 3°. par le fait : qu'on trouve des Trilobites contractés et enroulés sous forme de boule, dans une position semblable à celle qu'on observe encore aujourd'hui sur les Oscabrions, lorsqu'on les irrite ou qu'on les manie. Tels sont les points que l'auteur soumet aux réflexions de ceux qui regardent les Trilobites comme des insectes ou comme des crustacés; il ne se dissimule pas cependant les objections qu'on pourra faire à ses idées, en citant les pièces testacées de la tête, et les éminences hémisphériques qu'on rencontre dans certaines espèces de Trilobites, et qu'on a regardées tantôt comme des yeux et tantôt comme un autre organe sensitif; et il fait remarquer lui-même combien la présence de 3 séries de pièces testacées étroites, minces et nombreuses dans les Trilobites, devait nécessiter une disposition du manteau, différente de celle des Oscabrions,

où les pièces du test, peu nombreuses et plus épaisses, ne forment qu'une série unique.

En résumé, l'opinion précise de M. Tilesius, est que les Trilobites étaient, comme les Chitons, des Mollusques marins, couverts d'un test, et voisins des Doris, desquelles ils diffèrent cependant encore notablement.

III. *Lettre au conseiller d'état et chevalier de Severguine sur la nature des Trilobites*; pag. 27, pl. V, fig. 3-5; pl. II et III, pl. IV, fig. 1-11.

Cette lettre a pour objet, comme le mémoire qui précède, de faire voir que les Trilobites ne sont pas des Entomolithes; mais des Helmintholithes (Linné).

L'auteur répète en grande partie ce qu'il avait déjà dit dans le précédent mémoire, et il ajoute quelques nouvelles considérations servant à la confirmation des premières. L'examen, à la loupe, de la plupart des fossiles dont les caractères fournis par la conformation extérieure ne suffisent pas pour faire arriver à une détermination précise, a permis à M. Tilesius d'approcher de ce but, en lui faisant voir des différences qui tenaient à la structure primitive des parties de l'animal qu'il examinait. « C'est ainsi, dit-il, que la substance granuleuse des membranes muqueuses des Mollusques, ainsi que le réseau de Malpighi, que j'ai observé fort souvent sur des Limacines, présente à l'état fossile, sous la loupe, la même forme et le même aspect que sur le véritable animal; » les restes testacés des Mollusques, la substance membraneuse des insectes, l'enveloppe cornée des Sertulaires, la matière celluleuse des Eschares, la masse spongieuse des Alcyons, la substance osseuse des animaux supérieurs, etc., présentent à leur tour des caractères distincts qu'on reconnaît, à l'état fossile, par la forme et la disposition de leurs particules constituantes. C'est en examinant de cette manière deux échantillons de grands Trilobites, qui se trouvent dans la collection de M. de Canitz, à Cassel, que l'auteur a reconnu la structure propre de la membrane muqueuse, qui recouvre les pièces du test des Trilobites, et sur le contour de ce test une masse muqueuse considérable, qui se montre sous forme granulée (*Voy*. les figures). D'après ces faits, l'animal des Trilobites ne peut avoir été qu'un Mollusque, semblable, à peu près, aux Oscabrions. La pierre calcaire grise-noirâtre à grains gris de Kochelsbad près Prague, est la roche dans laquelle on peut le

mieux étudier les Trilobites; elle en conserve les empreintes les plus délicates et les formes des parties les plus petites et les plus molles. Les échantillons de M. de Canitz, sont de la localité indiquée. L'auteur les décrit avec soin et en donne des figures; en même temps il donne aussi celles de plusieurs autres Trilobites venant de différentes localités, et les représente dans des positions variées.

IV. *Les Escharites et les Cellularites*, p. 46, pl. VI, fig. 1-2.

Ce mémoire se rapporte à un échantillon d'une pétrification calcaire du Hartz, formée presque uniquement d'Escharites et de Cellularites, mais offrant aussi des traces douteuses d'Alcyonites et de Balanites. Les espèces que l'auteur a pu y déterminer avec quelque vraisemblance sont le *Cellaria fastigiata*, dont il donne aussi pour point de comparaison, un échantillon vivant; l'*Eschara carbasea* ou *papyracea ?* Moll.; le *Cellepora pumicosa* ou *verrucosa* L.; le *Flustra tubulosa ?* Esper., etc. Le mémoire se termine par quelques remarques critiques sur le *primum specimen archæologiæ Telluris* de M. Blumenbach, et notamment sur la détermination de plusieurs espèces décrites et figurées dans cet important ouvrage.

V. *Ocellaria Meandrites.* — *Tubulites Terebellæ* Tiles., p. 56, pl. VI, fig. 3, 4, 5.

Dans une première partie de ce mémoire, l'auteur décrit un échantillon d'une pétrification tirée du Hibigenstein, près de Grund; il en donne des figures, et il la compare avec le *Tubipora arenosa anglica* d'Ellis. Au premier aspect, la pétrification dont il s'agit ressemble assez, par sa bouche ocellée, à un Madrépore; mais ce n'est ni un Madrépore, ni un Tubipore, ni même un Zoophyte; c'est, dit l'auteur, la simple habitation d'un ver Mollusque intermédiaire aux Annélides et aux Actinies. L'animal qui habitait les tubes creux dans la masse pétrifiée, se rapprochait des Actinies par la forme de sa bouche; mais le reste de son corps, allongé, cylindrique, vermiforme, terminé en pointe, sans communication avec ses voisins, réticulé à sa surface, etc., doit le faire rapprocher des vers annélides. Voici les caractères que M. Tilesius donne à ce fossile: *Ocellaria Meandrites; ocellis ovatis, fuscis, sparsis, annulo albo cinctis, papillosis, sulcis gyris meandriticis per paria, perspicilli instar, unitis, per omnem superficiem exaratis. Ocelli sunt verminum oscula intùs, solidam massam tubulosam obliquè perreptantium.*

Le même fossile se trouve aussi en abondance dans le gouvernement de Novogorod en Russie, et en Allemagne dans le Hartz. Les avis ont toujours été fort divisés sur sa nature ; c'est ce qu'on voit aussi par la 2ᵉ. partie du mémoire, où l'auteur met en face les différentes opinions émises à ce sujet par Shaw, qui nommait l'animal *Terebella madreporarum;* Pallas et Blumenbach, qui le rapportent aux Serpules; Seba, qui le nomme *Urticæ marinæ peculiaris species* (*Thesaur.*, v. I, tab 29, f. 1-2); et la sienne suivant laquelle c'est un Taret (*Teredo*), ou une Terebelle, qui pénètre dans la masse pierreuse dont il veut faire son habitation ; les orifices ocellés à la surfate de cette dernière sont alors les branchies rétractées de l'animal. La première opinion de l'auteur est par conséquent modifiée dans la seconde partie du mémoire.

VI. A. *Anomites du Hartz*, p 73-75, pl. I, f. 3.

L'échantillon décrit et figuré dans cette courte notice est fort bien conservé. La masse dans laquelle les coquilles sont empâtées, est un Grauwacke gris et métallifère, avec des traces de fer oxidé vers la face postérieure de la pièce. Celle-ci est de la collection de M. de Canitz. Les espèces que M. Tilesius a cru y reconnaître, sont l'*Anomia plicata* L., *plicatella* L., et *reticularis* L. ; mais il ajoute lui-même que toutes ces déterminations sont fort incertaines.

B. *Testacéolite avec des Musculites*, *des Uniolites*, *des Pectinites*, *des Bucardites*, *des Muricites*, *des Scalarites et des Turritelles*, tirés d'un grès ferrugineux brun et pesant, de la montagne sur laquelle s'était trouvé le temple d'Apollon, sur la Wilhelmshœhe, près Cassel, à côté de l'aquéduc, p. 75-77, pl. 1, fig. 4-5, C. C. F. G. L'échantillon ici décrit et figuré est encore de la collection de M. de Canitz.

C. *Phytolithus Cacti* L. des environs de Landshut en Silésie; p. 78–79, pl. V, fig. 1-2.

Ce fossile a été trouvé dans un grès verdâtre, d'une espèce particulière, et dont la teinte verte pourrait peut-être tenir encore à la présence du végétal indiqué, dont l'espèce cependant n'a pu être déterminée.

D. *Helmintholithus Alcyonii*, p. 79-81, pl. IV, fig. 12-16.

L'échantillon fort bien conservé, comme le montre la figure, et de la grosseur d'un haricot, appartient à l'*Alcyonium pani-*

ceum, ou *medullare* Lmk., *Spongia panicea* Pallas. Il se trouve dans la collection déjà plusieurs fois mentionnée.

VII. *Les Encrinites*, p. 82-101, pl. VII, fig. 1-11.

L'auteur rapproche dans ce mémoire ce qu'ont dit sur la nature de ces fossiles, Reinhold, Rosinus, Ellis, Guettard, et plusieurs autres. Il ne pense pas que les Encrines aient été des Zoophytes, c'est-à-dire des animaux à bouche multiple, comme on le croit en général depuis Linné. La grande masse que forme l'étoile de l'Encrine, et sa base, beaucoup plus volumineuse que celle du Palmier marin, le mécanisme des articulations de la couronne dans laquelle se réunissent cinq muscles extrêmement forts et bombés, pour réunir en une étoile les dix rayons de l'Encrine et les pièces testacées très-fortes qui recouvrent et protègent les muscles, ne rendent pas probable que tant de force ait été accumulée sans raison sur un seul point, qui est précisément le point central où se réunissent à la surface interne les rayons de l'étoile, et qui doit avoir été le siége d'une bouche unique. Le Pentacrinite de Davila paraît offrir un point d'analogie fort important sous ce rapport; en général on ne saurait nier, dit l'auteur, en considérant l'analogie des Encrinites, des Pentacrinites et de leur original, le Palmier marin; et d'un autre côté celle des Astéries ramifiées, figurées par Link, et les ressemblances de certaines parties de ces différens animaux, qu'un chaînon remarquable s'est perdu avec eux dans la grande série des animaux, ou plutôt une maille du réseau des affinités entre les Polypes, les Astéries à rayons divisés et les animaux articulés. Les figures représentent des Encrinites et des fragmens d'Encrinites sous différens aspects, surtout par la face interne des rayons, pour faire ressortir la disposition des pinnules qui y sont disposées par rangées longitudinales; trois figures appartiennent aux Pentacrinites et la dernière au Palmier marin.

VIII. *Mémoire sur un Actinite*, p. 102-125, pl. VIII, fig. 12, Actinie fossile; fig. 13, etc. Actinies vivantes, fig. 14 et suiv.

« J'ai la satisfaction, dit l'auteur en commençant ce mémoire, de pouvoir enrichir la science des corps fossiles d'un objet qui paraîtra également incroyable et inouï aux minéralogistes et aux zoologistes, et qui, à son premier aspect, m'a jeté dans l'embarras, l'étonnement et le doute, au point que j'avais presque de la peine à croire à mes propres yeux. » Cet objet est une Acti-

nie à l'état fossile, donnant des étincelles au briquet, se trouvant dans la collection de M. de Canitz à Cassel; elle a été trouvée dans un rognon d'agate aux environs de Cunersdorf en Saxe. Elle a au-delà d'un pouce et demi de diamètre; sa bouche est ouverte, on en distingue les lèvres, ainsi que le cercle épais des nombreux tentacules. L'animal fossile est en entier recouvert d'une couche de fer oxidé rouge-brun, qu'on trouve, suivant M. de Tilesius, sur tous les animaux gélatineux qui ont passé à l'état fossile. Toutes les parties sont exactement exprimées dans la masse pierreuse, et ce n'est pas là, certainement, la chose la moins curieuse, lorsqu'on songe avec quelle promptitude l'Actinie vivante se contracte en demi-boule pour la moindre cause extérieure. On a même de la peine à se figurer combien la mort doit avoir été prompte chez l'individu dont il s'agit, pour empêcher qu'il ne se contractât. On voit, au reste, que l'admission du fait du passage à l'état fossile, d'un animal aussi mou que l'Actinie, se rattache à ce que l'auteur avait dit dans un précédent mémoire sur la pétrification du rebord gélatineux ou pied circulaire des Trilobites, et la même idée reviendra encore dans le mémoire suivant La couleur ochracée sombre est un des principaux caractères de la pétrification d'une substance gélatineuse qui était abreuvée d'un liquide salin, lequel a dissous le fer de la masse minérale environnante, et l'a en quelque sorte absorbé. Dans la suite du mémoire, l'auteur s'occupe de la détermination de l'espèce à laquelle il faut rapporter son Actinie fossile, et de la production, des mélanges, des séparations, et du durcissement des *liquides siliceux* qui sont nécessaires pour expliquer la pétrification et les empreintes très exactes des animaux mous et gélatineux. L'Actinie, dont il s'agit, ressemble le plus aux *A. disciflora* et *Anemone.*

IX. *Comparaison de l'Hystérolithe* (pl. VIII, fig. 3-10), *avec le Gastéroptère de Meckel* (*ib.*, fig. 11-18), *le Gastéroptère des îles Curiles* (*ib.*, fig. 1), *et autres Ptéropodes* (*ib.*, fig. 2-19).

Les Hystérolithes, rapportés communément par les oryctographes et les zoologistes aux coquilles bivalves, et notamment au genre Anomie, dans lequel on a admis, pour cela, une espèce imaginaire sous le nom d'*Anomia hysterita*, sont comparés, dans ce mémoire, à d'autres Mollusques bien différens, desquels ils se rapprochent naturellement, suivant l'auteur. L'absence constante de toute trace de coquille, la structure granulée

de la surface de ces fossiles, leur aspect muqueux et d'un brillant graisseux lorsqu'on les lave dans une eau alcaline, leur forme variable, démontrent que le corps de l'animal était mou et spongieux, comme celui des Mollusques nus; les ailes, minces sur les bords, mais renflées vers le milieu, ne peuvent cacher une substance musculaire sous-jacente et une structure qui n'est propre qu'aux Mollusques gélatineux; et l'ensemble de la forme ne peut faire rapporter l'Hystérolithe qu'à un Ptéropode sans coquille, tel que le Gastéroptère de Meckel, et surtout celui des îles Curiles, trouvé pour la première fois par l'auteur lui-même et par M. Langsdorff. Telle est l'opinion de l'auteur qu'il expose, comme il le dit lui-même, sans la prétention de la croire infaillible et sans l'imposer à personne. Les échantillons d'Hystérolithes, figurés sur la planche VIII, sont encore du cabinet de M. de Canitz, qui en a fait faire des empreintes parfaitement semblables aux originaux.

Dans un appendice ajouté à ce dernier mémoire, l'auteur fait connaître, avec candeur, qu'il a trouvé dans le 4[e]. volume des *Mémoires des amis des sciences naturelles* de Berlin, 1783, une notice sur les Hystérolithes dans laquelle le conseiller C.-Fr. Habel, qui en est l'auteur, refuse déjà de reconnaître ces fossiles pour des Mollusques conchifères, et expose les raisons qui l'engagent à les regarder comme provenant de corps mous. Il les compare pour leurs ailes à des Phalènes, vu, dit M. Tilesius, qu'il ne connaissait pas alors les Mollusques Ptéropodes, et qu'il ne pouvait par conséquent pas les prendre pour point de comparaison. Un fait intéressant est : que M. Habel a trouvé quelques Hystérolithes qui étaient creux, et dans lesquels étaient renfermées des Trochites, ce qui semble indiquer l'existence simultanée des Hystérolithes et des Encrinites à l'état vivant.

M. Habel avait aussi reçu du conseiller privé Cartheuser, des Hystérolithes venant du Hausberg, près Butzbach, et différens de ceux de Darmstadt et de Mayence, par leur corps étroit et leur forme générale. M. Tilésius soupçonne que c'étaient de véritables Clionites; mais cette opinion n'est encore qu'un soupçon. Pour appuyer ce rapprochement, l'auteur donne 3 figures du *Clio borealis*, et une du *Clio helicina*. Il serait bien à désirer qu'il lui eût été possible de donner plusieurs bonnes

figures de son *Gasteropteron curillicum*, dont il n'offre qu'une figure bien médiocre.

Après avoir fait connaître le fonds ou la substance des mémoires que l'auteur a réunis dans ce volume, qui excitera l'intérêt et les méditations des naturalistes, ajoutons encore, pour parler aussi de la forme de l'ouvrage, que l'exécution typographique en est digne d'éloge, quoique plusieurs figures, surtout celles de la dernière planche, laissent à désirer sous le rapport du coloris. Les différens mémoires ayant été écrits dans des temps différens, à ce qu'il paraît, n'offrent peut-être pas une méthode assez sévère dans l'exposition des idées, et l'on y trouve des répétitions qu'il était cependant difficile d'éviter dans un pareil mode de publication. S. G. L.

194. Essai sur les Sphérulites qui existent dans les Collections de MM. F. Jouannet, membre de l'Académie roy. des Sciences, belles-lettres et arts de Bordeaux, etc., et Charles Des Moulins; et Considérations sur la famille à laquelle ces fossiles appartiennent; par Charles Des Moulins, vice président de la Soc. Linnéenne et membre de l'Acad. roy. des Sciences, belles-lettres et arts de Bordeaux, etc. In-8. de 156 p. avec 7 pl. in-fol. oblong très-bien lithogr. Bordeaux, nov. 1826; imprim. de Laguillotière. (Extr. du *Bullet. d'hist. nat. de la Soc. linn. de Bordeaux*; T. I, 5e. liv., mars 1827.)

Nous nous bornerons aujourd'hui à signaler l'intéressant mémoire de M. Charles Des Moulins sur un sujet difficile, et qu'il a traité avec beaucoup de soin et de talent. La nécessité d'étudier nous-mêmes ses aperçus ingénieux et les vues nouvelles qu'il développe dans ce travail, nous oblige à remettre à un prochain numéro du *Bulletin* l'analyse détaillée que nous voulons en donner. Les fossiles encore si peu connus que M. Des Moulins a étudiés, méritent un examen attentif, et la question de leur classement méthodique, dont nous nous sommes occupé depuis long-temps, a besoin d'être discutée de nouveau par nous, d'après les nouvelles idées émises par ce naturaliste, avant de porter un jugement sur son travail. L'ouvrage de M. Des Moulins prouve tout l'avantage qui résulte pour un écrivain d'étudier à fond son sujet avant de se hasarder à le traiter pour le public; c'est par des travaux de ce genre que l'on établit sa réputation sur des bases solides. Au

mérite d'avoir bien observé les objets qu'il avait à décrire, se joint dans ce mémoire, celui d'avoir envisagé les corps dont il s'agit, sous tous les points de vue. Enfin il règne dans cet écrit un esprit de bonne foi, d'indépendance et une sage défiance qui est le cachet du talent, et qui ne peut que faire préjuger très-favorablement des services que M. Des Moulins peut rendre encore à la science. F.

TABLE

DES PRINCIPAUX ARTICLES DE CE NUMÉRO.

Géologie.

Histoire naturelle générale.

Minéralogie.

Botanique.

Zoologie.

ERRATA de mai 1827.

Page 107, ligne 13, no. 78, lisez : 77 ; *id.* 140, dernière ligne de la note, *partet*, lisez : *partent*.

PARIS. — IMPRIMERIE DE FAIN, RUE RACINE, No. 4,
PLACE DE L'ODÉON.

BULLETIN

DES SCIENCES NATURELLES

ET DE GÉOLOGIE.

GÉOLOGIE.

195. Souvenir des services rendus a la géologie par Blumenbach; par M. de Hoff. (*Zeitschr. für Mineral.*; oct. 1826, p. 312.)

D'après notre auteur, Blumenbach serait le premier qui aurait divisé les fossiles en espèces éteintes, en espèces vivantes encore, et en espèces n'ayant plus leurs analogues dans le pays, mais vivant encore sur la terre; il aurait aussi présumé que l'on ne retrouverait que peu d'espèces identiques avec celles actuellement existantes, et il aurait montré que la conchyologie et surtout la palæonthologie doivent se fonder sur l'anatomie comparée et principalement sur l'ostéologie. Avant lui on avait beaucoup parlé de la possibilité de la dégénération graduelle des espèces, des restes d'animaux tropiques amenés dans le nord par un déluge, et d'une grande quantité d'analogues vivans. Buffon supposait que les genres perdus demandaient une plus haute température pour leur existence (n'avait-il pas raison?); Camper et Merck parlèrent plus tard de genres éteints. Blumenbach montra le premier que des créations entières étaient ensevelies dans la terre et avaient été suivies par d'autres (Voy. le *Bulletin* de mai, n°. 69), et il ridiculisa les comparaisons vulgaires des fossiles avec la création végétale ou animale actuelle: il combattit le système de la dégénération fossile des êtres, et s'appliqua à faire voir qu'après la destruction d'une création, une autre était appelée à la vie par les mêmes forces naturelles qui avaient produit la précédente. (Voy. *idem.*) Ses *Beitræge zur Naturgeschichte* et son *Handbuch* contiennent ces idées dès leur première édition.

196. Memoir on the Geology of central France, etc. — Mémoire sur la Géologie de la France centrale, y compris les formations volcaniques de l'Auvergne, du Velay et du Vivarais; par G. Poulett Scrope, F. R. S., F. G. S., etc. In-4°. de XVI et 182 p., avec un Atlas obl. de 18 pl. et 2 cartes géologiques coloriées. Londres, 1827; Longman.

Nous nous empressons de signaler aux géologues la publication de cet ouvrage, qui ne peut manquer d'éveiller leur attention. Les précédens écrits de M Scrope sur les volcans, l'intérêt dusujet qu'il traite aujourd'hui, sont des gages assurés du succès de cet ouvrage, que nous ferons connaître prochainement avec tout le détail qu'il mérite. L'Atlas, composé d'une quantité de profils, de coupes, de vues en panorama, est exécuté avec beaucoup de soin et de talent, et offre le mérite d'une grande exactitude dans toutes les vues générales qu'il contient. D.

197. Note sur les volcans éteints du midi de la France, dont les éruptions ont été postérieures au dépôt du deuxième terrain d'eau douce de MM. Cuvier et Brongniart; par M. Maicel de Serres.

Certains volcans éteints du midi de la France ont eu leurs éruptions non-seulement postérieures au dépôt des terrains secondaires, mais encore au dépôt de la plus grande partie des formations tertiaires. Les volcans éteints de la Provence et de l'ancien Languedoc ont en effet certaines de leurs éruptions non-seulement postérieures au dépôt du calcaire grossier, mais encore au dépôt du calcaire moyen d'eau douce; puisque les laves qu'elles ont lancées, ont saisi et empâté ces calcaires. Ces éruptions de nos volcans éteints n'ont pas été assez violentes pour soulever la masse entière des couches d'eau douce; en sorte que les laves sont partiellement recouvertes par ces dépôts, tandis que dans d'autres parties elles les ont saisis et enveloppés dans leurs masses.

Les volcans des environs d'Aix en Provence, et particulièrement ceux de Beaulieu, présentent de pareils faits; M. de Saussure les avait en quelque sorte remarqués. Mais comme, à l'époque où il écrivait, la distinction entre les terrains d'eau douce et les terrains marins n'était point encore admise, il se

borna à décrire le calcaire siliceux des volcans de Beaulieu qui accompagne et signale quelquefois les terrains d'eau douce, sous le nom de *Silicalce*. Il fit remarquer que ce *Silicalce*, qui n'est qu'un calcaire siliceux, était mêlé le plus ordinairement avec les laves, fait qui prouve que ces laves ont été soulevées postérieurement au dépôt de ces calcaires quartzeux.

Quant au calcaire compacte d'eau douce, qui à Beaulieu comme ailleurs est lié au calcaire siliceux, M. de Saussure le crut rempli de coquillages marins, et surtout de *Vis* ou *Strombulites tuberculés*. Mais ces coquillages appartiennent au contraire aux *Mélanies* ou aux *Potamides*, et se trouvent avec des *Limnées*, des *Planorbes*, et sont par conséquent des espèces d'eau douce. Quelques coquilles de terre, du genre des *Hélix*, leur sont également mêlées.

Les mêmes faits et presque avec les mêmes circonstances se montrent dans les volcans éteints du département de l'Hérault, et particulièrement dans ceux des environs de Montpellier. Ainsi nos volcans éteints ont eu leurs dernières éruptions après le dépôt des calcaires d'eau douce moyens, ou deuxième calcaire d'eau douce de MM. Cuvier et Brongniart; ces éruptions ont été tellement faibles dans certains points, que les laves n'ont pas pu percer toute la masse de ces calcaires, qui dans diverses parties de nos pitons volcaniques sont restées dans la position qu'ils occupaient primitivement.

Les formations d'eau douce qui recouvrent en partie les laves des volcans éteints du département de l'Hérault, ou dont les roches ont été saisies par les produits volcaniques, se lient aux formations d'eau douce de Salinelles dans le département du Gard, formation que nous avons décrite depuis long-temps, et où, d'après la découverte de M. Dumas, nous aurons à signaler une Cyrène toute nouvelle que nous nommerons *Cyrenea Dumasii*. En effet, de Salinelles on suit les formations d'eau douce jusqu'à nos volcans éteints de Valmahargues, de Mont-Ferrier, de Lodève et d'Agde, presque sans interruption, autant que cela est possible pour des formations aussi morcelées que le sont celles d'eau douce. En effet, en partant de Sommières et gagnant à l'est, on voit les formations d'eau douce se prolonger vers Montredon, Sali-

nelles, Pondres Souvignargues, Montpezat, point où elles sont le plus élevées au-dessus du niveau de la mer, Saint-Mamet, Diom, Bourdic et Garrigues, s'adossant parfois au grès houiller, comme par exemple à Serviers. Ces mêmes formations, plus ou moins étendues dans tout cet espace, se prolongent bien plus à l'ouest où elles passent par Beauvour, Saint-Drezeri de Courbesac, Assac les-Matelles, Saint-Martin-de-Londres, Saint-Bauzile-les-Putois, point le plus éloigné vers le nord où nous les ayons suivies : tandis que d'Assac elles se dirigent brusquement vers le sud par Prades, Montferrier, Valmahargues et Grabels, pour s'étendre vers la vallée de l'Hérault à l'ouest, et vers celle de l'Ergue tout-à-fait au nord.

Partout ces formations sont composées de calcaire compacte, quelquefois à tel point que, sans les coquilles qui l'accompagnent, on pourrait facilement se méprendre sur son origine et le croire un calcaire secondaire (1). Sur différens points ces calcaires d'eau douce sont accompagnés de calcaire pisolitique et de calcaire siliceux plus ou moins semblables au *Silicalce* de Saussure. Ces formations d'eau douce se montrent tantôt superposées au calcaire secondaire, tantôt en recouvrement sur les terrains volcaniques, mais tellement liés à eux, ou bien empâtés par eux que, soit en Provence, soit en Languedoc, elles ont été évidemment déposées antérieurement aux dernières éruptions de nos volcans éteints. Quelquefois enfin ces formations d'eau douce recouvrent immédiatement le calcaire grossier et sont recouvertes, à leur tour, soit par les terrains marins supérieurs, soit même immédiatement par les terrains d'eau douce supérieurs, circonstance du reste tellement rare, que nous ne connaissons encore qu'une seule localité où existe une pareille superposition.

Les calcaires compactes ou marneux sont, avec les marnes et les silex qui les accompagnent, presque les seules couches où l'on voit des traces de coquilles fluviatiles et terrestres. Les premières sont singulièrement en excès sur les secondes, soit qu'elles aient conservé leur têt, soit que leur têt ait en-

---

(1) Ce que nous avions fait nous-mêmes dans nos Mémoires sur les Volcans éteints du département de l'Hérault, publiés antérieurement à la distinction des terrains tertiaires en terrains marins et d'eau douce.

tièrement disparu. Les genres les plus abondans dans ces formations, quelles que soient les roches qu'elles recouvrent, sont les Limnées et les Planorbes; et, après ceux-ci, on peut signaler les *Paludines*, les *Hélices*, les *Mélanies* ou *Potamides* et les *Cyrènes*. Enfin les genres les plus rares sont les *Cyclades*, les *Ancyles*, les *Physes* et les *Agathines;* ce dernier genre, représenté jusqu'à présent par une seule espèce qui nous paraît nouvelle, et que nous nommerons *Agathina Hopii*, en l'honneur de M. Hope, auquel nous devons la découverte d'une Agathine vivante qui paraît avoir été l'objet d'une méprise assez singulière. Quant aux autres espèces, quoique nous en ayons signalé depuis long-temps un assez grand nombre, nous en aurons encore de nouvelles à indiquer.

Quant au calcaire pisolithique et siliceux plus ou moins répandu dans ces formations, l'on y voit peu de traces de coquilles : il en est de même des marnes calcaires crayeuses qui accompagnent les derniers de ces calcaires. Cependant un Hélice a été aperçu dans ces dernières marnes et quelques petits Planorbes dans les calcaires siliceux. Ce calcaire pisolithique mérite d'être mentionné à raison de ce qu'il est formé par une chaux carbonatée, concrétionnée, globuliforme, testacée, avec des cristaux calcaires au centre. Ces concrétions globuliformes ou cylindroïdes sont agglutinées par un ciment calcaire, formant un véritable poudingue, ou plutôt une pisolithe. Certains de ces globules calcaires ont plus d'un mètre de diamètre. Cette roche, aussi intéressante que singulière, est immédiatement superposée sur le calcaire d'eau douce compacte, du moins dans de certaines localités, comme à Saint-Drézéry près de Sommières. Jusqu'à présent on n'y a point observé de débris de mollusques terrestres ou fluviatiles. Quant au calcaire siliceux nous ne le connaissons encore que dans un petit nombre de localités, soit rapprochées de nos volcans éteints, soit plus ou moins éloignées. Nous avons déjà mentionné sa présence au milieu des volcans éteints de Beaulieu en Provence, et c'est Saussure qui l'y a indiqué le premier sous le nom de *Silicalce*. Il se montre également à Sommières, d'après les observations de M. Dumas; à Montferrier et à Grabels, d'après celles de M. de Christol; et enfin à Valmahargues, d'après nos propres observations. Du reste, il n'a jamais l'étendue ni l'importance des calcaires compactes

d'eau douce qui signalent toujours d'une manière plus certaine cet ordre de formation en raison du grand nombre de corps organisés, soit terrestres, soit fluviatiles, qu'ils renferment.

Il résulte donç de ces faits que nous développerons du reste dans notre travail sur les volcans éteints du sud de la France, que les dernières éruptions de nos volcans éteints ont eu lieu postérieurement au dépôt du deuxième terrain d'eau douce de MM. Cuvier et Brongniart, et par conséquent au dépôt de certains membres des terrains tertiaires. Nos volcans éteints, comme ceux du Velay si bien décrits par M. Bertrand-Roux, ont donc produit leurs pitons depuis une époque géologique peu ancienne, puisque les laves qui les ont formés se sont fait jour à travers des couches d'une formation aussi récente que le sont celles qui composent nos formations d'eau douce moyenne. Du reste nous rendrons très-vraisemblable, du moins nous l'espérons, la supposition à laquelle amène l'observation des terrains tertiaires du midi de la France, que les derniers temps géologiques sont moins éloignés des temps actuels, qu'on ne l'a supposé jusqu'à présent. On est conduit involontairement à cette idée, en observant nos terrains postérieurs au dépôt du calcaire grossier recéler une infinité de corps organisés fossiles, semblables aux espèces qui vivent encore aujourd'hui sur le sol où on les découvre, fossiles mêlés et confondus avec d'autres espèces qui paraissent tout-à-fait perdues.

Si l'on s'en tenait à la seule observation des premiers, il s'ensuivrait que ces formations seraient comme de notre époque; tandis que si l'on ne faisait attention qu'aux fossiles tout-à-fait inconnus, on croirait les terrains postérieurement déposés au calcaire grossier, d'une date bien plus ancienne; tandis qu'il est possible que cette réunion, qui nous paraît extraordinaire, tienne uniquement à ce que les espèces fossiles inconnues dans la nature vivante étaient des espèces délicates sous le rapport des conditions d'existence auxquelles elles avaient été soumises; tandis que celles qui ont survécu à toutes les révolutions du globe, étant robustes, ont résisté à toutes les circonstances qui ont tendu à les détruire pour toujours. Du moins l'observation de nos différens terrains à ossemens prouve, 1°. que la plupart des espèces perdues devaient avoir besoin d'une température plus élevée que celle que présente notre

climat actuel, puisque les espèces actuellement vivantes dont elles se rapprochent le plus, vivent aujourd'hui dans les régions les plus chaudes de la terre; 2°. que les espèces fossiles dont nous retrouvons encore les analogues, vivent à peu près dans des régions tempérées. Il y a donc plus d'espèces perdues des climats chauds que des pays tempérés dans nos formations tertiaires, et peut-être généralement dans ces formations, à quelque partie de la terre qu'elles appartiennent.

198. Geognostische Umrisse der Rheinlænder, etc. — Esquisse géognostique des bords du Rhin, entre Bâle et Mayence, surtout par rapport aux dépôts salifères; par C. de Oeynhausen, de Dechen et de La Roche. 2 vol. in-8°., chacun d'environ 400 pages, avec une feuille de profil. Essen, 1825; Bädeker.

Cet ouvrage important est accompagné d'une belle carte géologique, dont nous avons rendu compte dans le *Bulletin* d'oct. 1826, p. 140. Il se divise en une préface géographique et topographique, et en 3 parties consacrées, l'une aux terrains anciens, la seconde au sol secondaire, et la troisième aux roches tertiaires et basaltiques. Dans la préface, les auteurs passent en revue la direction et la configuration générale des Vosges, du Harz, de la Forêt-Noire, de l'Alp de Souabe, des montagnes de la rive gauche de la Moselle, du Taunus et du Hundsruck. Ils parlent des vallées, des bas-fonds, des rivières, des ruisseaux, et ils s'étendent surtout sur la constitution géognostique générale de ces diverses chaînes, et sur la hauteur qu'atteignent les diverses formations. La distribution géographique des divers terrains est en rapport avec la direction des montagnes, la formation des vallées, l'élévation et la configuration du sol. Un tableau de hauteurs mesurées termine la préface. (Voy. *le Bulletin* d'août 1825, p. 396.) La première partie se divise en 5 chapitres. Le 1er. a pour objet les roches primitives et intermédiaires des Vosges. Les auteurs y parlent de la vallée de la Breusch, entre Strasbourg et Framont, des mines de fer de Rothau et de Framont, des porphyres de Raon-sur-Pleine, des granites du Banc-de-la-Roche et du Champ-du-Feu, des vallées de Viler, Lallay, Elimont, Lubine, etc., de Sainte-Marie-aux-Mines; des houillères de Saint-Hippolyte, de la partie Est des Vosges de Ribauvillé à la vallée de Thann, et de la partie Ouest des Vosges et

des houillères de Ronchamps. Le second chapitre est consacré à la Forêt-Noire. On y trouve surtout des descriptions des gneis de Laufenburg sur le Rhin, de la vallée d'Alb et de Wiese, des environs de Neustadt, des grauwacke d'Oberweiler et Schweichhof, de la vallée de Munster et de Sulzburg, des roches primitives entre Friburg et Wolfach, des mines autour de Wolf ch, du granite de l'Enzthal, des houillères de Zunsweiler, etc. Dans le 3e. chapitre les auteurs considèrent les roches anciennes de l'Odenwald (près de Heidelberg, Weinheim, Darmstadt, etc.), et du Spessart, où il y a des filons métallifères dans du micaschiste. Le quatrième chapitre traite des roches intermédiaires du Taunus, du Hundsruck et du Palatinat du Rhin. On y remarque les bancs de calcaire, de quartz et de diorite, et les filons métallifères. La fin de ce chapitre comprend une description générale des houillères du Palatinat du Rhin, où l'on trouve quelques détails sur les couches calcaires subordonnées, les bancs trappéens et le mercure. On renvoie, pour plus de détails, à 26 ouvrages énumérés. Enfin, le cinquième chapitre est un résumé des précédens. Le granite et le gneis, souvent porphyrique, forment les roches primitives des montagnes principales. Dans la Forêt-Noire il y a 3 groupes de granite, dans les Vosges il est plus mêlé avec les siénites et les gneis. La sienite abonde dans l'Odenwald et les Vosges; le porphyre et l'agglomerat porphyrique de ces chaînes ont été formés en même temps par soulèvement. Les trapps intermédiaires ont traversé violemment les roches intermédiaires, et produit les minerais de fer. Les houillères des Vosges et de la Forêt-Noire font suite à la grauwacke, à laquelle elles sont entièrement unies. Les houillères du Palatinat peuvent être en partie plus récentes. La seconde partie commence par une description détaillée et de la nature des subdivisions et de la distribution géographique du zechstein, et du grès inférieur au zechstein, qui se trouvent sur le côté nord-ouest du Spessart. On y remarque des bancs ferrifères et des dolomies. Le Todtliegende se trouve dans la Forêt-Noire, comme à Hausen, Schillingshof, Seckingen, etc., et sur la pente sud des Vosges (Ronchamps, etc.) Les auteurs donnent le nom de grès bigarré à tous les autres grès rouges, en partie fort grossiers, des chaînes des bords du Rhin. Ils décrivent leur distribution, leur position, leurs lits subordonnés, leurs fos-

siles végétaux, leurs minerais de cuivre, de galène, etc. Enfin, les marnes rouges qui les surmontent. A cette occasion ils détaillent les rapports des roches de la vallée de la Moselle, de la Saar, etc. Un troisième article est entièrement consacré au muschelkalk. Après avoir parlé de sa distribution, de ses couches inférieures, des sels, des fossiles, etc., ils décrivent les calcaires de diverses localités, comme à Saint-Avold, Saverne, Blamont, Bâle, Villingen, Sulz, des vallées de Jaxt, de Tauber et de Kocher, et de l'Odenwald, etc. Le quatrième chapitre est le plus important, parce qu'il expose la la formation nouvelle du keuper. Dans ce chapitre les auteurs suivent la même marche que dans le précédent. Ils décrivent les environs de Vic, de Luxembourg, de Bâle, de Durrheim, de Sulz, de Stuttgard, de Wimpfen. Tout le sel de la Lorraine serait, suivant eux, dans ce keuper, qu'ils trouvent, çà et là, sur le muschelkalk de ce pays. Leur description du keuper de la vallée du Necker est beaucoup plus précise; il n'y a aucun doute, d'après les coupes, que le keuper ne recouvre là le muschelkalk d'une masse puissante de grès; mais il n'offre point de traces de sel. Le cinquième chapitre traite du lias de la Lorraine, de l'Alsace, de Bâle et du Wurtemberg. Les fossiles y sont énumérés soigneusement comme ailleurs, et d'après Schlotheim. Le chapitre six est consacré au grès du lias wurtembergeois. Le septième au calcaire jurassique, tant de la Lorraine que du S.-O. de l'Allemagne. Ensuite vient une compilation des résultats des sondages faits pour la découverte du sel à Candern, Eglisau, Durrheim, Hall, Wimpfen en Lorraine, et une revue générale des sources salées et minérales. La troisième partie est plus maigre et plus faible que le reste; elle comprend la description des terrains tertiaires du nord du Rhin, dans lesquels ils distinguent mal à propos le calcaire à Paludines de Mayence, du reste du premier calcaire tertiaire; une description du Bastberg et des lignites de Lobsan et de Lampertsloch vient ensuite, et quelques pages sont consacrées aux marnes alluviales du Rhin, ou au *Loss* des Allemands, aux calcaires d'eau douce de Bâle, de Schaffhouse et de l'Alp, et à la molasse du Danube et de l'Iller. Dans un article à part on traite des basaltes du Kaiserstuhl, de l'Hogau, et de l'Alp du Wurtemberg. Enfin, dans les dernières 20 pages de l'ouvrage, les auteurs se résument et tâchent d'appuyer leur classification sur

des faits de superposition, ou de montrer à leurs adversaires leurs opinions erronées. Les discussions de la classification ont lieu surtout pour la position du keuper salifère de la Lorraine, et pour le grès vosgien, regardé entièrement comme grès bigarré, et pour l'espèce de parallélisme qu'ils cherchent à établir, nous croyons, à tort entre le *Loss* et les dépôts tertiaires d'eau douce. Les coupes représentent un profil du Kiffhauser près du Harz, jusqu'en Souabe, et des coupes du Batsberg, des alternats de porphyre et d'agglomerats de Lutzelhausen et de Viller, et du keuper de Morhange. Cet ouvrage doit être entre les mains de tout géologue, qui cherche à suivre les progrès de la science. C'est une compilation judicieuse enrichie d'observations nouvelles, et chacun y est scrupuleusement cité, en particulier Monnet, qu'on feint d'oublier en France, quoique ses cartes comprennent un relevé géognostique d'une grande partie de la France, et notamment des environs de Paris.

199. Sur quelques montagnes basaltiques en Transylvanie; par Fr. Tamnau. (*Zeitschr. für Mineralog.*; oct. 1826, p. 333.)

A Vultori, près de Zalathna, il y a du micaschiste, et plus au haut, du porphyre et du schiste argileux. Le mont Vulkoi, au haut du vallon, est porphyrique et aurifère, et offre un agglomérat grossier de quartz, schiste et calcaire. En-deçà de la vallée, ou deçà de ce mont, s'élève le cône de *Dye-Tunata-Floccosa*, qui a 400 pieds de haut, et offre une roche feldspathique noire, divisée en prismes, que l'auteur appelle peut-être improprement basalte. A $\frac{1}{2}$ heure de ce mont est un second cône semblable, appelé *Dye-Tunata-Goala*, qui a 3 à 400 pieds de haut, et 1300 toises de circonférence. Près d'Offenbanya, il y a 3 cônes d'une forme semblable, dont l'un a été visité par l'auteur, et a été reconnu pour être aussi basaltique. Une figure de la colonnade du premier mont accompagne cette notice.

200. Abaissement du niveau du lac Souwando en Russie. (*Abeille du Nord*; 1825, n°s. 146 et 147; et 1826, n° 9. *St.-Petersburg Zeitschrift*; 1825, cah. 12e; et 1826, supplém. n°. 8.)

Le lac Souwando est situé dans le gouvernement russe de Wibourg, et dans la paroisse de Sakkola, et entouré des terres

des barons Friedrichs; il a près de 40 verstes de long; sa forme est celle du Γ ou G grec. Avant l'année 1818, il était séparé du lac Ladoga, par un espace d'une verste appelé Taipale sur lequel s'élevait une colline sablonneuse; ses eaux surabondantes s'écoulaient dans la rivière de Wuoxa qui unit le lac Saima avec le Ladoga. Le 14 mai 1818, les eaux du Souwando, gonflées par le dégel et par les tempêtes, se précipitèrent sur la digue naturelle qui les séparait du Ladoga, ruinèrent la colline de sable, la firent écrouler, entraînèrent les terres d'alentour, et firent disparaître à jamais la barrière qui séparait les deux lacs. Une chapelle et une maison de paysan furent engloutis avec les champs et les prés. Les eaux du Ladoga se troublèrent et se couvrirent de débris. Le niveau du Souwando baissa de 12 archines et demi; sa longueur n'est plus que de 15 verstes : au lieu de fournir des eaux à la Wuoxa comme auparavant, il se jette actuellement, par un profond canal et par cascades, dans le Ladoga. L'agriculture profite déjà du terrain abandonné par le lac, et se dédommage de la perte des pêcheries autrefois très-lucratives. Depuis la disparition de la colline et la réunion des deux lacs, le paysage s'est agrandi et embelli. Beaucoup de lacs de la Finlande, où il y en a un si grand nombre, ont probablement disparu ou diminué par des catastrophes semblables à celle qui a réduit subitement de nos jours le Souwando. D—G.

201. SUR LE GISEMENT REMARQUABLE D'UNE ARGILE PRISMÉE, dans le Basalte du Vogelsgebirge; par A. KLIPSTEIN. (*Zeitsch. für Mineral.*; juin 1826, p. 496 et *Isis*, 1826.)

A Ettinghausen, au Vogelsgebirge, on a trouvé dans le basalte une argile blanche ou rouge, divisée en prismes de 2 lig. d'épaisseur. L'auteur suppose que cette masse est enveloppée dans le basalte, parce qu'à Lich (à 1 h. ½ d'Ettinghausen), on en voit un amas semblable de 8 pieds de long dans le basalte. L'auteur pense que le Vogelsgebirge a été formé sous l'eau qui s'élevait encore à la hauteur du grès bigarré. Les forces volcaniques ont agi surtout dans la direction du S.-O. au N.-E.; les basaltes et les laves ont traversé le grès bigarré et se sont répandus sur les dépôts tertiaires que l'auteur appelle improprement alluviaux. Il prétend appuyer cette opinion sur des basaltes recouvrant des argiles, des sables et des lignites à Münster et à Ettinghausen; mais l'auteur ne connaît pas probablement

tous les caractères alluviaux du sol tertiaire. Le lignite est altéré près du basalte, comme au Meissner, et l'argile entre le basalte et le lignite a été impregnée de bitume, en conséquence de l'action de la chaleur sur le lignite inférieur.

202. NOTICE SUR LA DÉCOUVERTE DE RESTES DE MASTODONTE; par Jer. VAN RENSSELAER. (*Americ. Journ. of Scienc.*; vol. XI, N. 2, oct. 1826, p. 246.)

On a trouvé une dent de Mastodonte dans un marais à 3 milles de Poplar, dans la région tertiaire de New-Jersey. L'auteur se rendit dans ce lieu, et y déterra plus d'un squelette entier de Mastodonte, dont il énumère les os, savoir 22 vertèbres, 11 côtes, 2 bassins, etc. Quelques os contenaient un peu de phosphate de fer et du sulfate de chaux. Le squelette était vertical comme celui du Wabash, et ses pieds reposaient sur un lit de sable et de gravier; sa tête était dirigée au sud-ouest. Le Mastodonte est un des derniers animaux éteints. Sous le sable, il y avait du fer limoneux, une terre noire, de l'argile, des alternats de sable et de terre noire, des cailloux, et ce sont des dépots tertiaires supérieurs, comme ceux de la côte atlantique des Etats-Unis. Ce Mastodonte appartient à l'espèce gigantesque, et ses restes sont conservés au Musée du lycée de New-York.

203. NOUVELLES SCIENTIFIQUES. (*Zeitschr. für Mineralog.*; juin 1826, p. 530.)

M. Pusch communique des observations sur des fossiles crayeux observés dans des filons siliceux du porphyre de Töplitz en Bohême. On les trouve au Kopfhubel, et il y a observé le *Terebratulites helveticus* Schlot., *octoplicata* Sow; *Plagiostoma spinosa*, *Spatangus Coranguinum*, *Cidarites variolaris* Cuv., des *Pectinites* et des *Planites*. A Jorgony, près Platten en Bohême, M. Stolz a observé du fer natif lié à du grès; comme les pseudovolcans de Töplitz produisent du fer oxidulé, il est possible que ce fer natif en dérive aussi. M. Hartmann rend compte de l'ouvrage sur le Hartz oriental de M. Zinken; il convient avec lui que le granite du Hartz est une roche anomale. L'ouvrage de Zinken est divisé en géologie et oryctognosie, et il est accompagné d'une carte.

M. Hartmann fait paraître par cahier de 10 feuilles, chez Brockhaus, à Leipzig, son *Wœrterbuch der Mineralogie*.

M. Hoffmann écrit qu'il a examiné les impressions houillères d'Ibbenbuhren et du Piesberg, dans l'Osnabruck, et qu'il y a reconnu le *Neuropteris smilacifolia* St., *Peropteris aquilina* Schl. *Aleopteris lonchitidis*, 1 *Neuropteris* qu'il appelle *dikebergensis*, figuré par Scheuchzer, Tab. X, fig. 3; des fragmens de *Syryngodendron pulchellum*, *Lepidodendron aculeatum*, des Calamites, Annulaires, etc. C'est donc décidément un terrain houiller ancien.

204. Notes géologiques. (*Ibid.*; oct. 1826, p. 340.)

M. Hessel a trouvé de l'hyalite dans la dolérite de Nordeck, près de Marburg. M. Mérian décrit la mollasse qui existe sous les marnes alluviales entre Habsheim et Rixheim, en Alsace. Il contient des concrétions argileuses, des feuilles de dicotylédons et du fer hydraté. Ce grès repose sur une marne grise qui contient, dit-on, du lignite. Il y a des lits de gypse dans la marne, et ce gypse est marneux et fibreux. Le grès, malgré son niveau inférieur, recouvrirait cette marne. Sur la route de Rixheim à Breubach, il y a deux carrières de calcaire d'eau douce horizontal. Il contient des fossiles d'eau douce et des silex, et il est couvert de marne fluviatile contenant des concrétions, à coquilles terrestres. Ce calcaire doit passer sous les marnes. Toute la colline, qui s'étend de Ziemersheim à Muhlhausen, paraît formée de calcaire d'eau douce, exploité à Brunnstadt, Rixheim et Riedesheim. A Rixheim, on y reconnaît des Planorbes, des Limnées, des Cyclostomes et des Cérithes; ces dernières existent aussi à Brunnstadt. Dans une cavité de ce calcaire, on a trouvé dans l'argile alluviale des os d'animaux terrestres (savoir : des dents de Chevaux, une dent de Cerf, une molaire de Tapir, une mâchoire supérieure de Hyène, des os de Mammouth et d'Hippopotame ou d'un Tapir). Des morceaux de bois et des cailloux primitifs accompagnent ces os évidemment roulés et brisés. M. Hartmann décrit, d'après la méthode de M. Mohs, les cristallisations du plomb sulfaté et carbonaté de Tanne au Hartz; ce plomb est dans un filon avec de la blende, de la galène, du fer spathique et hydraté : d'autres filons ferrifères, à Tanne, contiennent de l'Allophane, et d'autres de la Malachite, de la pyrite blanche et un minéral qui pourrait bien être de la Wavellite ou du plomb-gemme.

205. Notes diverses. (*Ibid.*; août 1826, p. 167, et sept.)

Le 16 mars 1826, il est tombé des aérolithes dans la vallée de Lugano, après la détonation d'un météore lumineux.

Le 29 juillet 1825, il y a eu un écroulement dans la commune de Barbis, district de Scharzfels, dans la Hanovre; il s'est formé un trou profond, de 100 pieds de diamètre. M Erdmann dans son ouvrage *Beiträge zur Kenntniss des Innern von Russland*, décrit le lit aurifère de Beresowka: l'or y est mêlé de quartz, et la couche a 4 toises d'épaisseur et repose sur un schiste. Un lit semblable se trouve sur la droite du Melkowka, et c'est une alluvion qui s'étend sur la côte E. de l'Ural, dans l'immense plaine de Werchoturje, jusqu'au fleuve Ural, sur 1000 werstes du N. au S. Les endroits les plus riches sont Nischni, Tagilskoi, Kuschtymskoi, Lenowka et Lugowka. On a trouvé des pépites pesant 8 à 16 livres. Le platine y est mêlé et présente des traces d'un prisme à 6 pans. Les tourmalines rouges sont rares à Sarapulsk, au S.-O. de Mursinsk.

Le prof. Steffens, de Breslau, prépare une description géographique et géognostique de la Norvège, de la Suède et de la Finlande. Cette compilation sera accompagnée d'une carte, et sera enrichie de notices inédites. Le prof. F. Hoffmann, de Hall, a fait depuis 1821 à 1825 le relevé géologique de tout le pays entre l'Elbe et l'Ems, et même jusqu'à Bentheim et la Hollande. Cette année il va rédiger son travail, et il publiera une carte géologique de toute la Westphalie et des petits pays adjacens. (*Hertha*; 3e. année, fol. 9, cah. 2, fév. 1827, p. 41 et 43.)

206. Société hollandaise des sciences a Harlem. Extrait du programme de 1827.

Cette Société, qui a tenu sa 74e. séance annuelle le 19 mai dernier, a mis la question suivante au concours pour 1829: Quelle est l'origine des blocs de roches granitiques et autres roches primitives de différentes dimensions, que l'on trouve en grande abondance disséminées dans les plaines et dans quelques terrains sablonneux du royaume des Pays-Bas et de l'Allemagne septentrionale? Est-il possible de s'assurer par une comparaison exacte de ces blocs de granite et des terrains sablonneux avec les parties composantes des formations géologiques,

observées en place, que les premiers faisaient auparavant partie des dernières, et comment peut-on, dans le cas de l'affirmative, rendre raison de leur transport dans nos plaines et dans celles de l'Allemagne septentrionale? La Société désire que l'on indique, autant qu'il sera possible, quels sont les différens endroits où ces blocs ont été observés, et de quelle manière ils se trouvent dispersés ; que l'on décrive exactement leur nature et leur composition minéralogiques, qu'on la compare avec les parties intégrantes d'autres formations, et qu'enfin l'on pèse scrupuleusement les conséquences qui peuvent, avec plus ou moins de probabilité, être déduites de toutes ces observations.

Le prix sera une médaille d'or de la valeur de 150 florins de Hollande, plus une gratification de 150 florins. Les réponses, écrites lisiblement, en hollandais, en français, en anglais, en allemand ou en latin, doivent être adressées, franches de port et dans la manière accoutumée, à M. Van Marum, secrétaire perpétuel de la Société, avant le 1er. juillet 1829.

MINÉRALOGIE.

207. Sur une nouvelle espèce de sulfure de fer qui se forme actuellement au Vésuve ; par M. N. Covelli, de l'Acad. roy. des sciences de Naples.

Les fumeroles de la paroi intérieure et orientale du cratère actuel, forment, en ce moment, une substance d'un noir de fer qui s'incruste sur la surface des scories et des thermandites exposées au courant des vapeurs chaudes. N'ayant jamais observé cette substance parmi les produits du Vésuve, je me suis empressé de l'examiner sur place, avant que de l'essayer au laboratoire.

La température de la vapeur qui s'échappe des fumeroles où se trouve cette substance est d'environ 85° centigr. Cette vapeur a une faible odeur d'œufs pouris; elle rend brun le papier trempé dans l'acétate de plomb, et rougit celui de tournesol. Condensée dans l'appareil distillatoire de verre, elle est limpide et incolore comme de l'eau pure ; mais le nitrate d'argent et l'acétate de plomb montrent qu'elle tient en dissolution une faible proportion d'acide muriatique et d'hydrogène sulfuré.

La substance noire est en forme de croûte très-mince, de l'épaisseur d'un cinquième de ligne à peu près. Observée à la loupe, cette espèce d'enduit se présente comme un agrégat de très-petits cristaux, qu'on pourrait rapporter à des prismes obliques à base rhomboïdale; elle est superposée immédiatement à la croûte de sulfate de chaux, imprégnée de sulfate de fer et de muriate de fer; la gangue est une lave en décomposition, ou un agrégat de sable et de fragmens de scories, qu'on nomme ordinairement thermandites. La croûte de la substance noire est tellement mince et attachée de telle manière aux sels qu'elle enduit, qu'il est très-difficile d'en détacher la plus petite parcelle dans l'état de pureté, pour la soumettre à l'examen convenable. Voici le résultat de mes recherches pratiquées sur une très-petite portion.

Caractères physiques. — La couleur de la substance est le noir de fer un peu luisant. Elle n'est pas attirable à l'aimant; elle est rayée facilement par le couteau, et sa pesanteur spécifique est bien plus forte que celle de l'eau.

Caractères obtenus par la voie sèche. — La substance noire traitée au chalumeau, dans un tube ouvert aux deux extrémités, donne une odeur forte d'acide sulfureux, et une fumée qui décolore promptement le papier de fernambouc; la scorie d'un brun rougeâtre qui se forme, traitée sur la pincette de platine à la flamme intérieure de la lampe, devient attirable à l'aimant.

Caractères obtenus par la voie humide. — L'eau ne dissout pas la substance noire; mais les parcelles de cette substance sont décomposées par l'eau bouillante, en très-peu de temps, et il en résulte un dépôt d'une poussière jaune-rougeâtre, dont le volume est plus de dix fois plus grand que celui des parcelles employées. Cette poussière se dissout complètement dans l'eau régale, et la dissolution; traitée convenablement, ne montre que la présence du fer et de l'acide sulfurique. Les acides nitrique et muriatique n'attaquent que lentement les parcelles de la substance noire. Il ne s'est pas dégagé par cette réaction une quantité sensible d'hydrogène sulfuré, car je n'ai senti aucune odeur de ce gaz; ce qui peut être attribué à la quantité trop petite de la substance soumise à l'expérience. Les dissolutions de ces deux acides ont confirmé ce qui avait été annoncé par la dissolution de l'eau régale. L'action de l'air et de l'hu-

midité sur la substance en question est telle que, dans l'espace d'un mois à peu près, lorsqu'on la garde dans un lieu humide, elle passe du noir luisant au jaune brunâtre terne, et enfin au jaune terreux. Le résultat de cette décomposition est le sulfate de fer mélangé d'un peu de soufre.

Si de ces essais on peut conclure que la substance en question est un sulfure ferrugineux, l'on ne peut pas en inférer à quelle espèce de sulfure de fer elle appartient. Dans l'impossibilité de réunir une quantité suffisante de cette matière à l'état de pureté, pour faire une analyse rigoureuse, nous avons cherché à atteindre le même but par la synthèse. Et ce qui est bien singulier, le même volcan qui nous donne ce sulfure tout formé, ne nous cache pas le procédé qu'il emploie dans cette opération chimique.

Nous avons observé que c'est sur les laves, sur les scories et sur les thermandites exposées au courant d'hydrogène sulfuré que se forme ce sulfure de fer; nous avons encore vu que cet enduit pyriteux est immédiatement attaché sur le sulfate de chaux imprégné de muriate et de sulfate de fer. Il semble, au premier aperçu, que c'est à l'action réciproque de ces sels et de l'hydrogène sulfuré que le sulfure en question doit sa naissance, ce qui serait contraire à ce que nous connaissons relativement à cette réaction. Mais l'air atmosphérique joue aussi un rôle important dans cette opération; car les sels de fer sont d'abord attaqués par cet air humide; par ce moyen il se forme du peroxide de fer que l'hydrogène sulfuré décompose et transforme en sulfure de fer (1); mais ce sulfure qui vient recouvrir les sels de fer empêche l'action ultérieure de l'air sur ces sels, et la formation de ce sulfure est arrêtée. Voilà pourquoi on ne peut obtenir que des croûtes très-minces de cette substance.

Je crois que cette opération chimique du Vésuve s'opère à une température bien plus élevée que celle que j'ai remarquée dans les fumeroles, et dans un courant plus abondant de gaz hydrogène sulfuré, car dans le moment où j'ai observé cette

(1) Les chimistes français regardent ce composé comme un hydrosulfate de fer; d'autres, M. Berzélius à leur tête, le regardent comme un sulfure du même métal. J'ai adopté cette dernière opinion.

localité, ni la température ni la force du gaz ne semblaient assez efficaces pour amener ce résultat.

Or si l'hydrogène sulfuré, par sa réaction sur le peroxide de fer, ne produit qu'un sulfure, on doit considérer ce composé comme un tri-sulfure de fer, car il résulte de la décomposition d'un oxide qui contient trois atomes d'oxigène. Ce résultat obtenu par la théorie peut tenir lieu d'analyse, et je crois qu'il n'est pas nécessaire d'autres preuves pour admettre cette nouvelle espèce minéralogique. Toutefois je suis prêt à entreprendre l'analyse directe de ce sulfure, quand le Vésuve m'en aura donné des portions que l'on puisse porter à la balance. D'après cela, il n'est pas inutile de rappeler ici les espèces connues jusqu'à présent de sulfures de fer, pour voir quel rang doit occuper notre sulfure dans cette série.

1. Fer sulfuré magnétique jaune-brunâtre. FS^2 mélangé de FS^4 Berz.; forme primitive; prisme hexaèdre régulier.

2. Fer sulfuré noir du Vésuve. FS^3. Le prisme rhomboïdal oblique?

3. Fer sulfuré jaune. FS^4. Le cube.

4. Fer sulfuré blanc. FS^4. Le prisme rhomboïdal droit.

208. Observations sur la forme cristalline de la Gay-Lussite; par W. Phillips. (*Philosoph. Magazine*; avril 1827, p. 263.)

M. Phillips a eu entre les mains un cristal régulier de cette substance, dont les faces étaient très-éclatantes, et il en a profité pour répéter et vérifier au moyen du goniomètre à réflexion, les principales mesures que M. Cordier avait prises avec le goniomètre ordinaire. La forme primitive adoptée par M. Cordier est un octaèdre irrégulier, auquel il a substitué un prisme oblique. La mesure des angles et l'observation des clivages ont conduit M. Phillips à un autre résultat. Selon lui, la forme primitive est réellement un prisme oblique rhomboïdal, dont les bases reposent sur l'angle aigu, et qui diffère de celui de M. Cordier par la position de ses faces et la mesure de ses angles. Le petit angle des pans est de 68° 50′, et la face terminale fait avec les faces latérales antérieures un angle d'environ 96° 30′. Cette face terminale remplace l'arête de jonction des pans du prisme adopté par M. Cordier. L'incidence mutuelle de ces derniers pans est de 70° 30′; celle de la base de ce prisme sur la même arête de jonction serait de 49° 55′.

M. Phillips termine sa note par une description de la Gay-Lussite, extraite des Mémoires publiés par MM. Boussingault et Cordier. G. Del.

209. Observations sur la mine de plomb de Perkiomen, en Pensylvanie; par John P. Wetherill. (*Journ. de l'Acad. des Sc. natur. de Philadelphie*; t. V, n°. 10, déc. 1826, p. 305.)

La mine de plomb de Perkiomen est située dans le comté de Montgomery, sur la baie de Perkiomen, à 23 milles N.-E. de Philadelphie. Les roches de ses environs se rapportent à la formation du vieux grès rouge, suivant M. Maclure, et à celle du second grès rouge, ou du grès bigarré, suivant M. Finch. Le principal minerai, qui est la galène, renferme 75 pour 100 de plomb, et quelques traces d'argent. Un très-grand nombre d'autres minéraux lui sont associés; entre autres les carbonate, phosphate, sulfate, et molybdate de plomb; le cuivre natif, et le cuivre oxidulé; le cuivre pyriteux et les carbonates de cuivre vert et bleu; le fer hématite et le fer micacé; les sulfure et carbonate de zinc; le quartz et le sulfate de baryte, et enfin l'anthracite, que l'on a trouvé en petites veines dans le grès.

210. Lettre sur la découverte et la situation géologique de l'or natif de Vermont, par le général Field.

J'ai pris des renseignemens touchant l'or natif, dernièrement découvert à New-Fanes, en Vermont : en voici les résultats; l'or fut trouvé dans un grand chemin près de l'habitation de Samuel Ingram, par l'un de ses fils. Cet or avait été, sans doute, déposé en cèt endroit avec un tas d'argile, de sable et de gravier, que, quelques jours auparavant, le voyer avait fait jeter sur la route, à l'occasion de la réparation d'un pont qui avait été endommagé par des eaux sauvages. En examinant l'excavation d'où l'or aura été tiré, je reconnus que le sol était alluvial, et il paraît que cet or y aura été transporté et déposé par un petit ruisseau, qui descend d'une haute colline. Le sol consiste en une couche mince d'argile, de sable, de gravier et de pierres usées par le frottement de l'eau. L'argile contient une grande quantité de mica jaune

qui, par l'effet de son lustre brillant, fait illusion, et qui, s'il n'était attentivement examiné, pourrait être pris pour de l'or pur.

L'échantillon de l'or, lorsqu'on le trouva, était revêtu d'une incrustation d'une couleur brunâtre que l'on enleva promptement en la lavant. Son poids était de 8 $\frac{1}{2}$ onces, et sa forme conique. A sa base adhéraient nombre de petits cristaux de roche transparens. L'or est doux, ductile, flexible et malléable. Sa gravité spécifique est de 16.5. Il a le lustre métallique de l'or vierge. D'après les diverses touches auxquelles il a été soumis, il n'y a aucun doute quant à l'identité et à la pureté du minéral.

Le sol, dans la région où l'or a été trouvé, est argilacé, et contient des lits d'une excellente argile à potier. Les roches, en place, toutes de la classe primitive, consistent en hornblendes, amphibolites schisteux, et porphyre vert, qui souvent alternent avec le micaschiste. Les sulfates de fer et d'alumine abondent dans le micaschiste de cette région. On les trouve dans l'état d'efflorescence à la surface des roches; et dans les saisons sèches, on pourrait, avec peu de peine, recueillir de grandes quantités de ces sels.

P. S. — Je vous envoie avec la présente un échantillon de l'or. Il a été pris de la surface extérieure du bloc. C'est l'échantillon le plus beau qu'il m'a été possible de me procurer. (Il a été déposé au cabinet du collége d'Harvard.) (*Boston Journal*; oct., nov. et déc 1826, p. 592.)

211. Analyse du Pyrochlore, par M. Wöhler. (*Annal. der Physik und Chem.*; 8e. cahier, 1826, p. 417.)

Ce minéral a été découvert par M. Tank dans la syénite zirconienne de Fredricksvärn, en Norvége; on l'a trouvé aussi près du petit port de Laurvig. Il est en petits grains, tout au plus gros comme un pois, empâté dans du feldspath et quelquefois dans l'éléolithe. Sa couleur est le brun rougeâtre; en masse, il est opaque, mais ses fragmens minces sont transparens: sa cassure est conchoïde et éclatante; sa poussière est d'un brun clair. Il raye le spath-fluor et il est rayé par le feldspath. D'après M. G. Rose, il cristallise sous la forme d'un octaèdre régulier, et sa densité est de 4,206 à 4,216.

Au chalumeau, lorsqu'on le chauffe sans addition, il de-

vient d'un jaune brun clair ; de là vient le nom de *pyrochlore* que M. Berzélius lui a donné. Avec le borax, il se fond en un verre transparent, qui est d'un jaune orangé au feu d'oxidation, et devient souvent blanc et opaque en se refroidissant, et qui au feu de réduction est d'un rouge foncé tant qu'il est chaud, et bleu après qu'il s'est refroidi. Avec le sel de phosphore il se fond facilement avec effervescence : au feu d'oxidation, la perle est jaune et devient d'un beau bleu par le refroidissement ; au feu de réduction, elle est d'un rouge foncé tirant sur le violet. Avec la soude sur le platine le pyrochlore donne la réaction verte du manganèse.

Son analyse a donné :

Acide titanique.	0,6275
Chaux.	0,1285
Protoxide d'urane	0,0518
Oxide de cérium (impur).	0,0680
Protoxide de manganèse.	0,0275
Oxide de fer.	0,0216
Oxide d'étain	0,0061
Magnésie.	traces
Eau.	0,0420
Acide fluorique.	
	0,9730

212. De l'Iserine et du sable ferrugineux du Cheshire. Lettre du doct. Traill, de Liverpool.

« Je vous envoie de l'iserine et du sable ferrugineux dont j'ai découvert une veine qui traverse le canton de Wirral, dans le Cheshire, depuis les rives de la Mersey jusqu'à celles de la Dee. J'en trouvai, il y a quelques années, à Seacourse vis-à-vis de Liverpool. Ces matières étaient détachées sur le rivage, et disséminées à travers un lit de pierre sablonneuse, sous la couche épaisse de terre grasse qui forme le sol du Cheshire, en cet endroit. Par la suite, j'en suivis la trace l'espace de plusieurs milles, le long des bords de la Mersey ; et dernièrement, dans une courte excursion maritime que je fis à l'ilòt de Kilberry, j'eus le plaisir d'en retrouver, que les eaux de la mer avaient détaché de la pierre sablonneuse qui

forme cette île et la plus grande partie de la chaîne de montagnes du canton de Wirrel. Je tiens ce minéral pour être la poussière des pierres à meule des géologues anglais. Sa couche supérieure est presque une farcilite, en ce qu'elle contient plusieurs nodules de quartz, et parfois quelques nodules de feldspath rougeâtre. Cette pierre forme la chaîne du Bidstom-Hill et du Vallesey. A Hilberry-Isle, elle gît immédiatement sous le sol, qui, en cet endroit, est rare, et sur une pierre à sablon rouge beaucoup plus molle, qui paraît avoir de l'identité avec celle sur laquelle est bâti Liverpool, et qui coupe les veines de charbon de St.-Helens et de Prescot, à 10 milles à l'est de Liverpool, ainsi que celles de Neston, en Wirrel, sur les bords de la Dee, vis-à-vis de Flint, et les parties du même bassin situées sur les rives galloises de la Dee. Il est de fait qu'à Liverpool la couche supérieure, qui est dure, a fourni des meules de moulin, et que la pierre à sablon rouge ou jaune, qui se trouve en dessous, est très-chargée de fer, ne donne que des matériaux peu propres à la bâtisse, et se corrode promptement quand elle est exposée aux intempéries de l'air.» (*Edinb. new philos. Journ.*; 4e. trim. 1826, p. 200.)

213. Analyse de la Zinkénite et de la Jamesonite, par M. H. Rose. (*Annal. der Phys. und Chemie*; 1826, p. 99.)

La *zinkénite* a été décrite par mon frère Gustave. Je l'ai trouvée composée de :

Plomb. . .	0,3184	Sulfure de plomb. . .	0,3679
Antimoine.	0,4439	Sulfure d'antimoine.	0,6100
Soufre. . .	0,2254		
Cuivre. . .	0,0043		
	0,9920		0,9779

Sa formule est $PbS^2 + 2SbS^3$: elle est mêlée d'une petite quantité de sulfure de cuivre.

La *jamesonite* contient les mêmes élémens, mais dans des proportions différentes. Trois analyses m'ont donné :

	La 1re.	La 2e.	La 3e.
Plomb.	0,4075 —	0,3871 —	0,4075
Antimoine.	0,3440 —	0,2490 —	0,3347
Soufre.	0,2215 —	0,2253 —	
Cuivre.	0,0013 —	0,0019 —	0,0021
Fer.	0,0023 —	0,0265 —	0,0296
Plomb avec fer et zinc.	0, —	0,0074 —	
	0,9973	0,9972	

La formule de l'espèce pure est $3PbS^2 + 4SbS^3$, et il y a mélange de sulfure de cuivre et de sulfure de fer.

Dans le *Rothgültigerz*, le sulfure d'argent remplace le sulfure de plomb, et la quantité de soufre des deux sulfures élémentaires est égale, ce qui est exprimé par la formule $3PbS^2 + 2SbS^3$. D.

214. Topaze du Connecticut. (*American Journal of Science ;* vol. XI, n°. 1, juin 1826, p. 192.)

On a creusé un filon de 2 pieds de profondeur, et on a trouvé beaucoup de topazes qui ont $\frac{1}{10}$ à 2 $\frac{1}{2}$ pouces, dans une roche composée de quartz et de mica ; elles sont jaunes ou rougeâtres. L'auteur n'a pas pu voir dans ces topazes tous les phénomènes optiques que M. Brewster attribue à ce minéral dans son mémoire sur la distribution de la matière colorante et sur la structure et les propriétés optiques de la topaze du Brésil.

215. Note sur le gisement des Grenats et de l'Analcime, dans les laves des volcans éteints du département de l'Hérault, par M. Marcel de Serres. (*Bullet. de la Soc. Philomat.* ; sept. 1826, p. 156.)

M. Marcel de Serres a conclu de ses observations, que les formations volcaniques du sud de la France présentent des grenats et des analcimes, comme celles des environs de Lisbonne et de plusieurs parties de l'Italie ; mais que ces espèces minérales ne se montrent dans ces terrains pyrogènes, que d'une manière adventive, comme les spinelles pléonastes qu'il y avait déjà signalées. On ne les y trouve que par suite des soulèvemens produits par les éruptions volcaniques, dans les masses inférieures de granite, qu'elles ont brisées et portées

à l'extérieur. Il en est de même du feldspath, du mica, de la chaux phosphatée, du zinc, du fer sulfuré et de plusieurs autres minéraux disséminés dans les laves du ci-devant Languedoc.

216. NOTE SUR QUELQUES MINÉRAUX OBSERVÉS EN ASIE. (*Ibid.*; nov. 1826, p. 165.)

Cette note renferme quelques détails sur le gypse de l'Himalaya, dont nous avons déjà parlé dans ce Bulletin (voy. le *Bull.* de mars 1827); sur le fer de l'Himalaya, que l'on trouve disséminé très-abondamment sous la forme de sable magnétique dans un schiste micacé; sur les mines de plomb des cantons de Borela et Maïvor; sur celles d'étain de Johor, dans la presqu'île de Malacca, et sur le minerai d'antimoine de Bornéo.

217. LOCALITÉS DE MINÉRAUX.

A Bellows-Talls, Vermont, il y a de la Fibrolite et non pas de la Pinite ou Rubellite, et dans le granite à Préhnite de la même localité, il y a du feldspath rouge qui a été pris pour la Rubellite. (*Americ. Journ. of Scienc.*, de Silliman; vol. XI, n°. 2, oct. 1826, p. 384.)

Une belle collection de minéraux étrangers et américains est à vendre. (*Ibid.*, p. 385)

218. MINÉRAUX DES PAYS-BAS; par M. SCHULL, avocat. (*Bijdragen tot de natuurkund. Wetensch.*; Vol. II, cah. 1er., p. 31.)

Sous ce titre, l'auteur se borne à signaler quelques minéraux remarquables, savoir :

1°. *La baryte sulfatée concrétionnée fibreuse* de Chaud-Fontaine auprès de Liége. On la trouve dans le schiste ardoise. L'auteur doute que celle de Bavière et de l'Amérique septentrionale soit plus belle.

2°. *La diallage métalloïde* (en hollandais *Otre liet*) d'Ottré aux environs de Spa. Son aspect est tellement métallique, que les premiers inventeurs crurent avoir découvert un nouveau métal. M. Vauquelin à qui on avait remis des échantillons, n'y reconnut qu'une diallage métalloïde; toutefois il paraît que celle d'Ottré présente assez de particularités pour mériter d'être considérée comme une variété.

3°. *Quartz hyalin primitif.* Cristaux de forme rhomboïdale à

angles obtus, qu'on trouve dans une espèce de dolomie auprès de Theux.

4°. *Marbre noir de Theux.* On connaissait les marbres noirs de Liége, Namur et Dinant; mais depuis que l'on a repris l'exploitation des carrières de Theux, on a découvert un marbre infiniment plus noir. Étant polies, les plaques de ce marbre peuvent servir de miroir.

5°. *Asbeste tressée* d'Ottré auprès de Spa, très-beau minéral, entièrement blanc, à fils entrelacés ou à tresses.

L'auteur termine par une conjecture; puisqu'on a trouvé des hyacinthes dans des localités analogues en Auvergne, en Bohême, en Espagne, à Ceylan et sur les bords du Rhin, on en trouvera probablement aussi dans la partie des Pays-Bas arrosée par le Rhin, la Meuse et la Moselle. Personne ne doute plus, selon l'auteur, de l'état volcanisé de l'Yssel. D.

219. Avis.—Le chev. Giuseppe de Cristofori, de Milan, offre gratis aux Musées publics, et aux minéralogistes de quelque nation qu'ils soient, en échange d'autres minéraux dont il désire avoir au préalable le catalogue, les principaux minéraux et roches de la Haute-Italie, comme corindons, mussites, diopsides, cobalts, etc. du Piémont; strontiane sulfatée, mésotypes, analcimes, gmelinites, arragonites, zircons, spinelles, rétizites, etc. du Vicentin; chaux fluatée silicifère, grenats, idocrases, etc. de la province de Bergame; la série des roches et minéraux des monts Euganéens, et les substances volcaniques de la province de Côme, etc., etc. — Milan, le 1er. mai 1827; signé Gius. de Cristofori, rue Del Durino, n°. 428.

BOTANIQUE.

220. Monographie des orchidées de l'île Saint-Maurice; par M. A. Richard. (Lu à l'Acad. roy. des scienc., le 16 avr. 1827.)

Cette monographie fait partie de la flore de cette île, que M. Richard se propose de publier. Il est remarquable que la flore de Saint-Maurice n'ait aucun rapport bien saillant avec la flore du Cap, et qu'elle se rapproche de fort près de la flore des Indes. Cette anomalie disparaît quand on pense que les flores ne sont pas en raison du continent, mais en raison des parallèles; il n'est donc pas plus étonnant que l'île Saint-

Maurice ne possède aucune des orchidées du Cap, qu'il ne l'est què la côte septentrionale de l'Afrique, diffère sous tant de rapports de la flore de la côte australe du même continent. L'auteur s'occupant de la structure de la fleur des orchidées, et s'appuyant sur deux ou trois monstruosités, pense que l'organisation normale des orchidées consiste en une corolle à 6 divisions, dont 3 externes et 3 internes, et à 6 étamines, dont 5 avortent en général.

221. Descrizione de' Zafferani italiani. — Description des Safrans d'Italie; par le Dr. Antoine Bertoloni, professeur de botanique à l'université de Bologne. Extrait d'une lettre à M. Gay, de Paris. (*Nuov. Collez. di Opusc. scient.*; 1826, p. 145—151.)

222. Memoria sulle specie e varieta di Crochi della Flora napolitana. — Mémoire sur les espèces et variétés de Crocus qui croissent dans le royaume de Naples; par M. le Dr. Michel Tenore, professeur de botanique à l'université de Naples. Broch. in-4. de 19 p. avec 4 pl. color. Naples, 1826; impr. de Marotta et Vauspandoch.

Lorsqu'il y a dix ans, je commençai à m'occuper sérieusement du genre *Crocus*, avec le projet d'en tracer la monographie, je ne tardai pas à m'apercevoir que ce travail, quoique circonscrit dans d'étroites limites, était hérissé de difficultés. M. Decandolle, dans les Liliacées de Redouté, et Gawler, dans le *Botanical Magazine*, avaient puissamment contribué à tirer ce genre de son obscurité; ils avaient rétabli plusieurs espèces mentionnées par Clusius, Parkinson, etc., et indiqué quelques bons caractères propres à les distinguer. Haworth, en Angleterre, et Goldbach, en Russie, venaient aussi de publier, sur le même genre, des essais monographiques fort intéressans. Mais que de choses restaient à faire! Les auteurs que je viens de nommer n'avaient guère observé que les espèces cultivées, dont la patrie était, en général, très-douteuse, ou tout-à-fait inconnue, et qui d'ailleurs pouvaient avoir été sensiblement altérées par suite d'une longue domesticité. D'autres espèces, en nombre au moins égal, étaient dispersées sur toute la surface de l'Europe méridionale, tantôt confondues dans les flores locales, sous un seul et même nom, tantôt rappor-

tées, presque au hasard, à l'une ou l'autre des espèces nouvellement établies, et nulle part décrites avec ce soin qui souvent dispense le botaniste de cabinet de recourir aux originaux. De là une grande lacune dans l'histoire du genre, une confusion inextricable dans la synonymie, une incertitude toujours croissante sur les espèces. Non-seulement leur distribution géographique était complètement ignorée; mais on n'avait pas même d'idées fixes sur les caractères qui pouvaient servir à les distinguer les unes des autres.

Pour débrouiller ce chaos, il ne suffisait pas de mettre en œuvre les nombreux matériaux que renferment les herbiers de Paris. Une longue habitude de la nature vivante peut bien donner ce tact au moyen duquel on reconnaît, dans un échantillon desséché et décoloré, la plante qu'on a étudiée sur le frais. Mais s'agit-il d'espèces inconnues ou litigieuses: si on ne les examine qu'à l'état sec, les idées que l'on s'en formera manqueront nécessairement de justesse. Cela est surtout vrai des plantes à tissu délicat, comme les Liliacées, les Iridées, etc. En perdant leur relief, leurs couleurs, elles perdent ordinairement tout ce qui pouvait éveiller l'attention sur leurs véritables caractères. Il est d'ailleurs impossible de bien connaître une plante qu'on n'a pas suivie dans toutes les phases de son existence, et il ne me souvient pas d'avoir vu, dans les herbiers de Paris, un seul échantillon de *Crocus* qui fût à l'état de fructification. Enfin, toute question relative à la vraie structure d'une plante, exige de nombreuses analyses, et il est rare que les herbiers permettent ce genre de recherches.

Les moyens que j'avais sous la main se trouvant ainsi réduits à une utilité secondaire, je résolus de remonter aux sources. Le dépouillement d'environ cent cinquante ouvrages, disséminés dans les bibliothèques de Paris, m'apprit bientôt quelles étaient les localités où les espèces de *Crocus*, mentionnées par les auteurs, avaient été observées. J'en dressai le tableau, divisé par contrées, et partout où il y avait un secours éclairé à attendre, mes lettres allèrent le chercher. C'est ainsi que je suis parvenu à réunir dans le jardin du Luxembourg la presque totalité des espèces connues, sans compter un grand nombre de variétés.

En Italie, je m'adressai successivement à tous les botanistes que je savais résider dans cette péninsule. La plupart satisfirent

à mes prières avec un empressement qui excite encore toute ma reconnaissance, et ils m'envoyèrent tout ce dont ils pouvaient disposer, soit en bulbes, soit en échantillons desséchés. Je dois à M. Gussone les espèces de la Sicile et du royaume de Naples, à M. Mauri celles de la campagne de Rome, à M. Jan celles de Parme, à MM. Jan, Berini, Brumati et Zampieri celles du Frioul, à M. Moretti celles de la Lombardie, du Vicentin et de plusieurs autres parties de l'Italie supérieure, à M. Balbis celles de la Sardaigne, et à M. Risso celles de Nice.

MM. Bertoloni et Tenore firent plus que de me fournir des matériaux. Pour mieux résoudre les questions que ma correspondance avaient soulevées, ils entreprirent d'étudier directement, chacun de son côté, les espèces d'Italie qu'ils avaient pu se procurer. Le résultat de leurs observations est consigné dans les deux mémoires que j'annonce.

Le premier porte la date du 20 juillet 1826, et m'est parvenu, avec une lettre de l'auteur, du 12 août, même année.

M Bertoloni embrasse, dans ce mémoire, tous les *Crocus* d'Italie, et il en décrit neuf espèces, dont six printanières et trois d'automne. Peu ou point de synonymes empruntés aux anciens auteurs. Les caractères employés sont, en général, ceux dont on s'est servi jusqu'à ce jour. Un seul caractère, tout-à-fait neuf, est celui que M. Bertoloni tire du scape qui est tantôt enveloppé d'une gaîne, tantôt parfaitement nu. Les autres ne sont pas tous également solides, et plusieurs sont tellement variables que j'ai cru devoir les exclure entièrement de mon travail. De ce nombre sont les feuilles, considérées dans leur largeur plus ou moins grande; la spathe, selon qu'elle est aiguë ou obtuse, ou acuminée; la longueur relative des étamines et des stigmates, et des anthères comparées aux filamens; enfin la division plus ou moins profonde du style en trois stigmates.

1. *C. vernus*. All. — Il se trouve non-seulement dans toute l'Italie supérieure, sur les Alpes et à leur pied, mais encore sur plusieurs points de l'Apennin, depuis la Ligurie orientale jusque dans la Calabre citérieure. —Tous les synonymes sont exacts, à l'exception du *C. Imperati* de Ten. qui appartient au *C. suaveolens*. L'auteur ne distingue point de variétés. Il ne fait aucune mention des poils longs et nombreux qui tapissent

la gorge de la corolle, et qui suffiraient pour distinguer le *C. vernus* de toutes les autres espèces printanières.

2. *C. albiflorus*. Kit. — Il n'existe, en Italie, qu'aux environs de Trieste, où il a été observé, pour la première fois, par MM. Hoppe et Hornschuch. M. Bertoloni ne l'a vu qu'à l'état sec, et il n'ose point affirmer qu'il mérite d'être distingué de l'espèce précédente. Je ne puis qu'applaudir à cette réserve, car j'ai reçu le *C. albiflorus* de Trieste, je le cultive depuis six ans, et je me suis assuré qu'il ne devait pas même être considéré comme une variété du *C. vernus*. C'est une simple variation de couleur, semblable à celles que présentent beaucoup d'autres *Crocus*.

3. *C. suaveolens*. Bert. — M. Bertoloni décrit sous ce nom, comme espèce nouvelle, le *C. vernus* α de Sebast. et Maur., tel qu'il croît à la *valle dell' Inferno* près de Rome, à Terracina et à Itri. Il le distingue des deux précédens, principalement par son périgone à gorge jaune et à segmens extérieurs marqués de trois stries violettes sur le dos. Ces caractères indiquent, en effet, une différence spécifique, car le *C. vernus* n'a jamais de véritables stries, au moins à l'état sauvage, et c'est une des espèces où la gorge, tantôt blanche, tantôt lilas, ne passe jamais au jaune. Reste à savoir si, parmi les espèces anciennement établies, il n'en est pas quelqu'une qui fasse naître un doute très-fondé sur la légitimité de la nouvelle espèce; j'examinerai cette question à l'article du *C. minimus*, et en rendant compte du mémoire de M. Tenore. Au reste, c'est à tort que M. Bertoloni attribue à son *C. suavolens*, ainsi qu'à toutes les autres espèces de printemps comprises dans sa monographie, des feuilles naissant en même temps que les fleurs (*folia synanthia*). Ce caractère n'appartient qu'au *C. vernus;* dans toutes les autres espèces de printemps énumérées par l'auteur, les feuilles devancent les fleurs d'une, deux ou plusieurs semaines, ainsi que je l'ai appris en cultivant ces espèces. Je dois faire remarquer aussi, qu'en décrivant la gorge du *C. suaveolens* comme glanduleuse, l'auteur a donné lieu à une équivoque qu'il fallait éviter. On pouvait croire, et on a cru, en effet, qu'il s'agissait de glandes allongées et capillaires, semblables aux poils qui tapissent la gorge du *C. vernus*, glandes qui n'existent ni dans le *C. suaveolens*, ni dans le *C. biflorus*, autre espèce à laquelle M. Tenore attribue le même caractère. Sans

doute, M. Bertoloni aura mentionné sous le nom de glandes, les papilles que présente la gorge des *C. suaveolens* et *biflorus*, vues à une forte loupe; mais comme on les retrouve dans toutes les espèces, y comprises celles à gorge poilue, il eût mieux valu n'en pas parler.

4. *C. biflorus*. Mill. — C'est l'espèce la plus répandue en Italie; elle se trouve à Milan, Vérone, Mantoue, Parme, Bologne, Pise, Rome, Terracine, Naples, etc., toujours dans les plaines, jamais sur les montagnes. L'auteur réunit, avec toute raison, le *C. biflorus* des Anglais, le *C. pusillus* de Tenore, et le *C. lineatus* de Jan; mais il paraît ignorer que ces trois plantes constituent autant de variétés qui, dans un ouvrage spécial, doivent nécessairement être distinguées. Parmi les autres synonymes rapportés, celui de Moretti est seul hors de place. La description de Moretti, que j'ai sous les yeux, ne peut appartenir qu'au *C. vernus*. Il en est de même des échantillons que M. Moretti m'a envoyés. Il est néanmoins certain que le *C. biflorus* croît spontanément à Aquileia, une des localités où M. Moretti indiquait son *C. vernus*. Quoi qu'il en soit, le *C. biflorus* diffère de toutes les autres espèces printanières ici décrites, par ses tuniques radicales non relevées de nervures, et dont le tissu cellulaire ne se décompose point, dans l'état de vétusté, de manière à isoler les fibres qui le traversent. Ce tissu, parfaitement lisse et continu, est une véritable membrane qui ne se rompt que par déchirement.

5. *C. minimus*. Dec. — Espèce de Corse, très-peu connue, décrite d'abord par M. Decandolle dans les Liliacées de Redouté, puis reproduite, sur la foi de cet auteur, dans tous les Species publiés depuis. D'après les échantillons desséchés qu'il a eûs à sa disposition, et qu'il a bien voulu me communiquer, M. Bertoloni attribue une double spathe à cette plante, et, pour cette raison, il la croit plus voisine du *C. biflorus* que du *C. suaveolens*. Mais un grand nombre d'échantillons examinés, tant sur le frais que sur le sec, m'ont appris que la spathe y était plus souvent simple que double, et, ce caractère écarté, je n'en ai trouvé aucun qui pût la faire distinguer du *C. suaveolens*, autrement qu'à titre de variété.

6. *C. variegatus*. Hopp. et Hornsch. — Espèce très-distincte des précédentes, surtout par ses tuniques radicales relevées de grosses nervures, fréquemment anastomosées et for-

mant, par la décomposition du tissu cellulaire, un réseau très-marqué.— Croît dans le Frioul, où elle a été observée, pour la première fois, par MM. Hoppe et Hornschuch.

7. *C. sativus.* Lob. — Cette espèce est cultivée depuis les temps les plus reculés pour l'usage de ses stigmates dans les arts et la médecine. On ignorait sa patrie, lorsque sir J.-E. Smith la comprit, en 1806, dans le *Prodr. Fl. Græc.*, au nombre des plantes que Sibthorp avait recueillies dans les basses montagnes de l'Attique. Depuis cette époque déjà éloignée, personne n'avait observé le *C. sativus* à l'état sauvage. M. Bertoloni ajoute donc un fait curieux à son histoire en annonçant qu'il croît spontanément, en grande abondance, aux environs d'Ascoli, dans la Marche d'Ancône. Il n'est guère possible de mettre en doute la vérité de cette assertion, puisque M. Bertoloni décrit la plante d'Ascoli comme ayant les stigmates de la longueur du périgone et pendans, caractères particuliers au vrai *C. sativus.* Il faut d'ailleurs remarquer que la plante d'Ascoli se trouve dans les bois montueux, nullement dans la plaine, ni dans les lieux d'ancienne culture; c'est du moins ce qui résulte d'une lettre que M. Bertoloni m'a écrite, postérieurement à la publication de son mémoire.

8. *C. serotinus.* — M. Bertoloni réunit, dans cet article, le *C. serotinus* Salisb. et le *C. odorus* Biv., deux espèces qui sont effectivement très voisines, mais que je ne crois point identiques. J'aurais même de la peine à concevoir comment l'auteur a pu s'en former une autre opinion, si les lettres V. S., placées en tête de la description, n'indiquaient des observations faites sur le sec, c'est-à-dire sur des matériaux très-incomplets. Pour moi, je cultive depuis quelques années les espèces dont il est ici question, et je les ai constamment trouvées bien distinctes. La première diffère en effet de la seconde, 1°. par ses tuniques radicales à peine réticulées; 2°. par sa gorge très-poilue, non presque glabre, souvent blanche ou d'un lilas pâle, non toujours jaune; 3°. par ses stigmates multifides, non presque entiers; 4°. par sa capsule toute blanche, à l'état frais, non verte avec six stries longitudinales violettes.

M. Bertoloni a-t-il eu les deux espèces sous les yeux? C'est ce qu'on ne saurait ni affirmer ni nier avec quelque certitude, puisque l'auteur ne s'explique pas sur les circonstances d'organisation que je viens d'énumérer. Il est cependant à remar-

quer que l'une des deux localités assignées par M. Bertoloni à son *C. serotinus*, n'a jamais été citée que pour le *C. odorus*. Je veux parler de la Sicile. Quant à la Dalmatie, elle n'est rapportée ici que d'après un seul échantillon desséché qui peut-être n'appartient à aucune des deux espèces, et qui, vraisemblablement, n'aura point influé sur la description. Les probabilités sont donc que le *C. serotinus* Bertol. se rapporte exclusivement au *C. odorus* Biv., et qu'en admettant l'identité de cette dernière espèce avec le *C. serotinus* Salisb., M. Bertoloni aura été entraîné par l'exemple de Sprengel qui seul a proposé leur réunion. (Voy. *Spreng. Neue Entdeck*. et *Syst. veget.*)

9. *C. medius* Balb. — M. Balbis avait décrit sous ce nom, en 1800, un *Crocus* d'automne, récolté aux environs de Tende par le jardinier Molineri. Quatre ans après, M. Balbis crut y reconnaître le *C. nudiflorus* de Smith, et il consigna cette observation dans ses *Miscelianea prima*. Depuis lors, tous les auteurs qui ont parlé du *C. nudiflorus* (à commencer par M. Decandolle, dans sa *Flore française*), y ont rapporté le *C. medius* comme synonyme. Pour juger s'ils l'avaient fait avec raison, m'étant assuré que la plante n'existait plus dans l'herbier de M. Balbis, je me rendis à Tende, en septembre 1821, mais ce fut inutilement : j'eus beau chercher, je ne découvris ni le *C. medius*, ni aucune autre espèce du même genre. Il ne me restait donc qu'un parti à prendre, celui de suivre l'exemple des auteurs, au nombre desquels je comptais M. Balbis qui avait proposé l'espèce. C'est ce que je fis dans ma description inédite du *C. nudiflorus*. Il paraît cependant que nous étions tous dans l'erreur. A défaut d'échantillons authentiques, provenant de Tende, M. Bertoloni s'est procuré une copie de la figure du *C. medius*, telle qu'elle existe à la bibliothéque royale de Turin, dans la collection des *Icones Taurinenses*, et il y a reconnu une plante parfaitement semblable à celle qui se trouve sur plusieurs points de la Ligurie orientale, notamment à *Varese* et dans les montagnes *del Bracco*. Or cette dernière plante, que M. Bertoloni a vue vivante, diffère du *C. nudiflorus*, 1°. par ses bulbes beaucoup plus gros (caractère qui n'est pas sans valeur), 2°. par ses tuniques radicales à nervures anastomosées en réseau, non libres (caractère important), 3°. par ses stigmates plus longs, plus étalés, plus profondément découpés. Je parle ici d'après M. Bertoloni, car je ne connais point la

plante de Ligurie, ou plutôt je ne puis rien affirmer d'après l'échantillon très-incomplet que j'en possède. Néanmoins, si la description est fidèle, comme j'ai tout lieu de le supposer, il faudra nécessairement admettre une différence spécifique entre le *C. medius* et les deux espèces avec lesquelles seules il peut être comparé, en raison de ses feuilles naissant après les fleurs, je veux dire les *C. nudiflorus* et *speciosus*. Le besoin, tous les jours mieux senti, de l'exactitude exige seulement que M. Bertoloni complète sa description, en y ajoutant quelques détails sur les feuilles, sur le scape, sur la gorge de la corolle, sur le fruit, etc. L'absence de ces détails qui, ordinairement, fournissent de bons caractères, peut seule laisser des doutes sur la légitimité de la nouvelle espèce. Il est surtout important d'examiner si les bourgeons latéraux du bulbe se développent en tiges souterraines, ainsi que je l'ai observé, le premier après Clusius, dans le *C. nudiflorus*, ou s'ils ne produisent que des caïeux sphéroïdes, semblables à ceux de tous les autres *Crocus*.

Pendant que M. Bertoloni rédigeait à Bologne sa *Descrizione de' Zafferani italiani*, M. Tenore lisait (au commencement de mars 1826) devant l'Académie royale de Naples, son *Memoria sulle specie e varietà di Crochi della Flora napolitana*, et il y décrivait quatre espèces, dont trois printanières et une d'automne. M. Tenore avait donc des idées toutes faites sur les espèces de la Flore napolitaine, au moment où M. Bertoloni hésitait peut-être encore sur celles d'Italie. L'ouvrage de M. Tenore, antérieur de fait, ne l'est cependant point de droit, car il n'a été publié qu'en décembre, quatre mois au moins après celui de M. Bertoloni. Cette observation n'est pas sans importance; elle trouvera son application ailleurs.

Quoique imparfait à plus d'un égard, le mémoire de M. Tenore n'en est pas moins, selon moi, un des meilleurs qui aient été écrits sur la matière. L'auteur s'est donné beaucoup de peine pour rassembler les matériaux épars de son travail, et pour les obtenir dans l'état le plus favorable à l'observation (toutes les espèces ont été décrites sur le frais). Il a porté le baromètre sur les montagnes pour fixer les limites de chaque espèce dans la ligne verticale, et pour appuyer ainsi sur les habitudes les différences matérielles qu'il avait reconnues dans

les organes. Toutes les fois qu'une espèce offrait des variétés, il s'est efforcé de les distinguer. Enfin, il a décrit avec conscience, et avec tous les développemens qu'on pouvait désirer, les objets qu'il avait sous les yeux; ses phrases spécifiques sont longues et comparatives, et il n'est pas une de ses descriptions à la suite de laquelle on ne trouve des observations pleines d'intérêt sur la structure de la plante, sa synonymie, sa distribution géographique, etc.

Il est, sans doute, des ombres à ce tableau. M. Tenore n'a pas toujours vu la nature telle qu'elle était (exemple : les tuniques radicales du *C. vernus*). Il ne s'est pas toujours fait une juste idée de l'espèce qu'il décrivait, considérée relativement aux autres espèces du même genre (exemples : *C. Imperati* et *Thomasii*). Il lui est arrivé aussi de rapporter à une variété les synonymes qui appartenaient évidemment à une autre variété (V. l'article du *C. vernus*). Mais toutes ces imperfections s'expliquent par les circonstances dans lesquelles se trouve l'auteur. Comment voir tout-à-fait juste lorsqu'on manque d'objets de comparaison? Comment ne pas se tromper sur les affinités lorsqu'on est obligé de les chercher dans les livres? Comment citer exactement des figures et des ouvrages que l'on n'a pu consulter directement? De telles fautes sont, pour ainsi dire, inévitables, lorsqu'on travaille à une des extrémités de l'Europe, loin des grands dépôts littéraires et des grandes collections d'histoire naturelle. Je me permettrai cependant de les relever, dans l'intérêt de la vérité, et j'aime à croire que cette franchise, loin de déplaire à M. Tenore, lui fournira une nouvelle preuve de mon estime.

Avant de passer à l'examen des espèces, je dois dire un mot des caractères qui ont servi à les distinguer. M. Tenore n'a omis presque aucun de ceux qui avaient été employés par M. Bertoloni, et il a ainsi donné lieu aux observations que j'ai faites sur une partie de ces caractères. Mais en portant son attention sur les poils qui, dans certaines espèces, garnissent la gorge du périgone, et en tenant compte des habitudes des feuilles, il a été plus loin que M. Bertoloni. Les feuilles, selon qu'elles naissent en même temps que les fleurs ou avant elles, selon qu'elles affectent une direction verticale ou qu'elles se courbent vers la terre, selon qu'elles sont dépourvues ou garnies de cils très-serrés sur les bords, offrent en effet de très-bons caractères,

et je dois féliciter M. Tenore d'avoir su les découvrir. Je ferai seulement observer que l'auteur n'a pas été heureux dans le choix des termes lorsqu'il a désigné, sous le nom de *folia hyperanthia*, les feuilles qui naissent avant les fleurs. Ces mots signifient proprement *feuilles dominant* ou *dépassant les fleurs*, et une telle circonstance n'a rien de remarquable, puisqu'elle se trouve dans toutes les espèces napolitaines, vers la fin de leur floraison. Il fallait écrire *folia proteranthia*, pour se conformer à l'usage qui a déjà consacré les expressions *folia synanthia* et *folia hysteranthia*.

1. *C. vernus*. All. — Cette espèce avait été indiquée, avec un caractère certain (gorge poilue), dans le *Flora medica universalis* de M. Tenore, publié en 1821, et dans la 22ᵉ. livraison de son *Flora napolitana*, livrée au commerce en 1824. M. Tenore croyait l'avoir observée, d'abord sur les montagnes de l'île de Capri, puis sur les flancs du mont S.-Angelo, près Castellamare. Mais je connaissais assez et le peu d'élévation de ces montagnes et les habitudes du *C. vernus*, pour être en état de décider *à priori* qu'il y avait erreur dans ces indications. J'écrivis plusieurs fois à M. Tenore, afin d'appeler son attention sur mes conjectures, et j'insistai de nouveau auprès de lui, lorsque nous eûmes l'avantage de le voir à Paris en 1824.

Stimulé par mes questions, par les doutes que j'avais élevés, M. Tenore résolut de soumettre à un nouvel examen tous les *Crocus* de la Flore napolitaine. Il commença par la plante de Castellamare, et il n'eut pas de peine à reconnaître que ses feuilles naissaient avant les fleurs, que de plus elle avait la gorge parfaitement glabre et fortement colorée de jaune; caractères tout-à-fait étrangers au *C. vernus*, dont les feuilles naissent en même temps que les fleurs, et dont la gorge, toujours hérissée de longs poils, est constamment teinte de blanc ou de lilas, sans aucun mélange de jaune.

Le *C. vernus* ne se trouvait donc point aux environs de Naples. Restait à savoir s'il existait dans quelque autre autre partie du royaume. Cette question ne tarda pas être résolue affirmativement par des échantillons qui furent envoyés à M. Tenore. Ils avaient été récoltés dans la région la plus élevée des montagnes de l'Abruzze, de la Basilicata et de la Province Ultérieure. M. Tenore y reconnut de suite les caractères du

vrai *C. vernus*, et bientôt après (le 12 juillet 1826), il observa lui-même cette espèce, en fleur, sur une des plus hautes sommités du mont Pollino, dans la Calabre citérieure.

M. Tenore distingue deux variétés dans le *C. vernus*, l'une à fleurs plus petites, plus précoces, à gorge tapissée de poils plus longs, à stigmates plus courts que les étamines; l'autre à fleurs plus grandes, plus tardives, etc. La première est particulière aux Abruzzes; la seconde se trouve dans la Basilicata, la Province ultérieure et la Calabre citérieure (1).

Une longue expérience m'a appris que la proportion des stigmates, relativement aux étamines, varie d'un individu à l'autre, dans toutes les espèces, et que, dans une seule et même variété du *C. vernus*, les poils de la gorge sont tantôt plus, tantôt moins longs et nombreux. L'époque de la floraison est plus importante, et s'il venait à être démontré que le *C. vernus* β, toutes circonstances de localité et de température égales, fleurit habituellement deux ou trois semaines après le *C. vernus* α, il ne m'en faudrait pas davantage pour soupçonner une différence spécifique entre ces deux plantes. Mais tel n'est point le cas de la variété β, puisque M. Tenore l'a trouvée en fleur, le 12 juillet, sur le mont Pollino, et que l'autre fleurit en juin et juillet sur les montagnes des Abruzzes, d'après le témoignage de M. Tenore lui-même. Selon toute apparence, il en est du *C. vernus* napolitain comme de celui des Alpes, qui n'attend que la fonte des neiges pour se développer, et que l'on peut trouver fleuri, à différentes hauteurs, depuis le mois d'avril jusqu'au mois d'août.

M. Tenore cherche un autre caractère dans la grandeur des fleurs. A cet égard, le *C. vernus* varie effectivement d'une manière très-remarquable. Le limbe de la fleur, dans le *C. albiflorus* de Trieste, n'a qu'un pouce de long; il prend jusqu'à deux pouces deux lignes dans le *C. vernus* des environs de Nottingham en Angleterre. Ces différences de proportion sem-

---

(1) C'est cette dernière variété qui est figurée et très-bien représentée, planche I du mémoire.

Je parle ici d'après mon exemplaire, dont les planches ont été retouchées au pinceau. J'ai vu plusieurs autres exemplaires où les planches avaient été simplement tirées en couleur; ces dernières ne doivent être consultées que pour le dessin.

blent indiquer des formes bien distinctes ; mais elles ne sont, en réalité, que les deux extrêmes d'une échelle qui comprend tous les degrés intermédiaires. Ainsi, le *C. vernus* du mont Pollino (un pouce et demi) tient exactement le milieu entre celui de Trieste et celui d'Angleterre, comme le *C. vernus* des Alpes et des Pyrénées (14—15 lignes) tient le milieu entre celui de Trieste et celui du mont Pollino. Notez que, dans chacune de ces quatre formes, la grandeur de la fleur peut varier d'une, deux ou plusieurs lignes, suivant la nature du sol et la température de l'atmosphère. Il n'est donc pas possible d'asseoir sur ce caractère une distinction tant soit peu solide. Je l'emploierai néanmoins dans la monographie que je prépare, et je distinguerai un *C. vernus* β *grandiflorus*, pour avoir occasion d'indiquer séparément quelques localités excentriques (Nottingham, mont Pollino, etc.), et d'y rattacher la longue synonymie de la plante des jardins, qui est toujours à grandes fleurs.

Quant aux synonymes qui, dans le travail de M. Tenore, figurent sous la variété α, ils pourraient induire en erreur quiconque ne connaît pas la plante dont l'auteur a voulu parler. Les citations de Parkinson, de Redouté et de l'Engl. Bot., qui font partie de cette synonymie, appartiennent sans aucun doute à la var. β.

M. Tenore se trompe également lorsqu'il rapporte à sa variété β un *C. neapolitanus*. Sims. Bot. Mag. La citation est inexacte, car la plante dont il est ici question, plante qui rentre effectivement dans la var. β, n'a jamais été proposée comme espèce par les auteurs du Botan. Magaz. Elle a été décrite et figurée sous le nom de *C. vernus* β *neapolitanus*.

Je termine cet article en faisant observer que les tuniques radicales du *C. vernus* ne sont point, comme le dit M. Tenore, semblables à des étoupes (*tunicis radicalibus fibrilloso-stupaceis*), mais composées de fibres entrecroisées et réticulées, comme celles du *C. Thomasii*, fort bien décrites par M. Tenore.

2. *C. pusillus*. Ten. — Les seules localités qui soient indiquées pour cette espèce, dans les limites du royaume de Naples, sont les vallées de Saint-Roch et d'Orsolone. Je puis y ajouter les environs de Caserta et le mont Gargano, d'après des bulbes qui ont fleuri au jardin du Luxembourg, et qui m'avaient été envoyés par M. Gussone.

M. Tenore ne vit d'abord dans cette plante qu'une variété

du *C. vernus*; c'est elle qui est mentionnée dans le *Prodromus floræ neapolitanæ*, publié en 1811, sous le nom de *C. vernus var. pusillus*.

Bientôt après, M. Tenore se détermina à la considérer comme espèce distincte, et il l'inséra, en 1813, dans le catalogue du jardin des plantes de Naples, sous le nom de *C. pusillus*, qui fut adopté en 1822 par M. Bertoloni, dans le *Mantissa* au premier volume du *Syst. veget.* de Rœm. et Schult.

Dix ans plus tard, M. Tenore crut reconnaître cette plante dans les descriptions du *C. minimus* Dec. C'est sous ce dernier nom qu'elle figure dans le premier volume du *Flora medica universalis* (1823), dans la 22°. livraison du *Flora napolitana* (1824), et dans le catalogue des graines récoltées en 1825 au jardin des plantes de Naples.

Cette erreur ne tarda pas à être relevée par l'auteur lui-même; le *C. pusillus* reparaît sur la scène, accompagné d'une très-bonne description, dans le mémoire que j'annonce.

En fait, le *C. pusillus* diffère de toutes les espèces qui, jusqu'à ce jour, ont été observées en Italie, par ses tuniques radicales membraneuses, lisses, nullement relevées de nervures, ni décomposées en lanières filiformes. Il diffère surtout du *C. vernus*, par ses feuilles plus étroites et plus précoces (1), relativement aux fleurs, par sa spathe double, et par son périgone à gorge jaune, parfaitement glabre.

Mais le nom de *pusillus* ne saurait être conservé à cette plante, puisqu'il est impossible de la distinguer spécifiquement du *C. biflorus* Mill., espèce cultivée dans les jardins, au moins depuis l'an 1768 (date de la 8°. édition du Dictionnaire de Miller), et dont Andrews a donné la première bonne figure dans le *Botanical Repository*. L'origine du *C. biflorus* était complètement ignorée, lorsqu'elle me fut subitement révélée, il y a près de quinze ans, par l'inspection des échantillons que L. Thomas avait récoltés au val S.-Rocco, près de Naples. Mes recherches postérieures sur les *Crocus* furent même motivées par cette découverte, qui m'éclaira sur la possibilité de com-

---

(1) M. Tenore me paraît manquer à l'exactitude lorsqu'il attribue au *C. pusillus* des feuilles naissant en même temps que les fleurs (*folia synanthia*).

pléter l'histoire de plusieurs autres espèces, généralement cultivées, dont la patrie était restée inconnue. M. Bertoloni admet, comme moi, l'identité des *C. biflorus* et *pusillus*, et j'ai lieu de m'en féliciter, puisque cette concordance tend à fixer l'opinion sur une des plus jolies plantes que nous cultivions dans nos jardins.

M. Bertoloni décrit le *C. biflorus* sans parler de ses variétés. M. Tenore en distingue trois, d'après la couleur des fleurs. Dans l'une d'elles, les segmens extérieurs du périgone sont marqués de stries longitudinales violettes sur le dos, et les segmens intérieurs sont blancs sur les deux faces, ainsi que la face intérieure des segmens extérieurs. Dans la seconde variété, le blanc est remplacé par le bleu pâle (ou plutôt le lilas). Dans la troisième, tous les segmens sont d'un pourpre violet (ou plutôt lilas) sur les deux faces, sans aucune strie dorsale.

Cette diversité de couleur dans le *C. pusillus*, est ici indiquée pour la première fois. Elle méritait assurément d'être signalée, mais je ne crois pas qu'elle puisse être employée à distinguer des variétés, dans le sens qu'on attache aujourd'hui à ce mot. Une longue étude des *Crocus* m'a appris à chercher ailleurs les caractères de quelqu'importance, et lorsqu'il m'arrivera d'établir des variétés dans ce genre, elles seront toujours fondées sur l'ensemble de la végétation. C'est d'après ce principe que j'admets trois variétés dans le *C. biflorus;* l'une plus grande, dont les feuilles naissent en même temps que les fleurs (c'est le *C. biflorus* des Anglais); l'autre de même taille que la précédente, et dont les feuilles naissent avant les fleurs (*C. lineatus* Jan); la troisième, de moitié plus petite dans toutes ses parties, à feuilles beaucoup plus étroites et se développant, comme dans la seconde, avant les fleurs (*C. pusillus* Ten.). Dans la première de ces variétés, la fleur est toute blanche, avec des stries violettes sur le dos des segmens extérieurs. Dans la seconde, elle est ou toute blanche ou toute entière d'un lilas tendre, avec ces mêmes stries. La troisième, plus variable, offre trois principales modifications : fleurs blanches, segmens extérieurs striés sur le dos; fleurs lilas, segmens extérieurs comme dans la précédente; fleurs lilas, sans stries. Il y a donc, suivant moi, trois variétés et plusieurs variations dans le *C. biflorus*.

La planche 2, qui accompagne le mémoire, donne, en *a*, un

individu entier à fleurs blanches, qui paraît appartenir à la seconde variété (*C. lineatus*), et, en *d*, une fleur détachée de ma troisième variété, variation lilas. La fleur, dans la première figure, est représentée à moitié ouverte, mais d'une manière qui n'est pas naturelle et qui ne fait point connaître le véritable mode d'expansion des segmens. Du reste, le dessin est bon et rend exactement le port de la plante. Les couleurs seules laissent beaucoup à désirer; elles ont été mal appliquées sur les fleurs, ainsi que sur les tuniques; il résulte de là que le caractère essentiel de l'espèce (j'ai dit qu'il résidait dans les tuniques radicales) n'est point exprimé dans ce dessin.

Quant aux synonymes rapportés par M. Tenore, ils sont tous parfaitement justes, mais je crois qu'ils appartiennent tous à la variété α de l'auteur, non à sa variété β, sous laquelle ils se trouvent placés dans le mémoire imprimé.

3. *C. Imperati*. Ten. — C'est la plante que M. Tenore avait décrite sous le nom de *C. vernus* dans ses premiers ouvrages. Elle était très-distincte du *C. vernus*, ainsi que du *C. pusillus*. M. Tenore s'en aperçut bientôt, et il fit de vaines recherches pour la rapporter à une des espèces décrites par les modernes. Il la proposa donc comme nouvelle, sous le nom de *C. Imperati*, parce qu'il crut y reconnaître le *Crocum vernum latifolium flore purpureo majore* de Clusius, plante que Ferdinand Imperati avait jadis envoyée de Naples à Clusius.

Telle était l'opinion de M. Tenore, en mars 1826, lorsqu'il lut son mémoire devant l'Académie royale de Naples. J'en parle d'après les lettres de l'auteur et d'après l'extrait qu'il voulut bien m'adresser de son mémoire, à l'époque que je viens d'indiquer.

Alors, M. Tenore regardait comme autant de variétés les variations de couleur que présente le *C. vernus*, et, conformément à cette manière de voir, il n'admettait, pour la Flore de Naples, qu'une seule variété, celle à fleurs pourpres.

Il y avait cependant entre les individus du *C. vernus*, des différences bien plus essentielles à saisir. M. Tenore ne fut pas long-temps sans en être frappé. Parmi les formes de cette espèce qui existaient, à l'état sauvage, dans le royaume de Naples, il distingua deux variétés, l'une à petites, l'autre à grandes fleurs, et ce fut en cherchant la synonymie de cette

dernière, qu'il la trouva mentionnée dans les ouvrages les plus récens, avec le synonyme que j'ai indiqué plus haut.

Gawler avait, le premier, fait ce rapprochement dans le *Bot. Mag.* (*C. vernus* β *neapolitanus*. *Bot. Mag.* p. 860), et son opinion était trop bien justifiée par la description de Clusius, pour ne pas être adoptée aussitôt que connue. Aussi le *Crocum vernum latifolium flore purpureo majore* ne figure-t-il plus, dans le présent mémoire, au nombre des synonymes du *C. Imperati*.

M. Tenore y substitue, avec doute, le *Crocum vernum latifolium purpureo versicolore flore* de Clusius, plante dont la patrie n'est point connue, que l'auteur avait élevée de graines envoyées par Alphonse Pantiùs, médecin du duc de Ferrare. Il y a deux observations à faire sur ce synonyme : la première, c'est que la description de Clusius s'applique au *C. versicolor* et à certaines variétés cultivées du *C. vernus*, aussi bien qu'au *C. Imperati*; la seconde, c'est que Vaillant, dans son herbier, rapporte le même synonyme à des échantillons qui appartiennent incontestablement au *C. versicolor*.

Dès l'année 1825, M. Mauri, professeur de botanique à Rome, avait bien voulu m'envoyer les bulbes des trois espèces de *Crocus* qui sont indiquées, comme variétés du *C. vernus*, dans le *Prodromus Floræ Romanæ*. De ce nombre était le *C. vernus* α, recueilli à *la valle dell' Inferno*. M. Mauri l'avait aussi communiqué à M. Bertoloni qui l'avait considéré comme nouveau, et qui devait le publier sous le nom de *C. suaveolens*.

Le projet de M. Bertoloni était nécessairement connu de M. Tenore, puisque le *C. suaveolens* Bertol. inéd. est cité avec doute parmi les synonymes du *C. Imperati*, dans le mémoire manuscrit que l'auteur voulut bien m'envoyer en mars 1826. M. Tenore n'a cependant pas conservé ce synonyme dans le texte imprimé, et il faut convenir que la description de M. Bertoloni, a pu le déterminer à ce retranchement.

Il est très-vrai que M. Bertoloni attribue à son *C. suaveolens* des feuilles naissant en même temps que les fleurs, une spathe simple, un périgone odorant, à gorge glanduleuse et à segmens ovales–oblongs, obtusiuscules ou aigus; tandis que le *C. Imperati*, tel que M. Tenore l'a décrit, est remarquable par la précocité de ses feuilles, par sa spathe double et par ses fleurs inodores, à gorge nue et à segmens très-obtus.

Mais il faut observer : 1°. que M. Bertoloni attribue des feuilles synanthiées à tous les *Crocus* printaniers d'Italie, quoiqu'elles soient proteranthiées dans toutes ces espèces, le *C. vernus* excepté ; 2°. que le nombre des spathes varie, dans plusieurs espèces, de un à deux, et ne fournit par conséquent pas toujours un caractère bien précis ; 3°. qu'il n'existe, à ma connaissance, aucune espèce de *Crocus* dont les fleurs soient remarquablement odorantes, autrement que par leurs stigmates, aucune dont la corolle soit complètement inodore ; 4°. que les différences tirées de la forme des segmens du périgone n'ont ici aucune valeur, attendu leur extrême mobilité dans les divers individus d'une seule et même espèce ; 5°. que l'épithète *glandulosa*, donnée par M. Bertoloni à la gorge des *C. suaveolens* et *biflorus*, quelqu'impropre qu'elle soit, ne peut s'entendre d'une gorge armée de poils, puisqu'en décrivant la seule espèce printanière qui ait la gorge poilue (*C. vernus*), M. Bertoloni dit expressément : *faux nunquam glanduloso-lutea.*

Il ne résulte donc pas de la description de M. Bertoloni que le *C. suaveolens* doive être distingué du *C. Imperati.* Loin de là, ces deux plantes sont parfaitement identiques, ainsi que je m'en suis assuré, en comparant les individus que MM. Tenore et Mauri m'avaient envoyés, tels qu'ils ont fleuri, le printemps dernier, dans le jardin du Luxembourg. J'ai cependant noté comme une chose remarquable que les individus venant de M. Tenore (*C. Imperati*) avaient tous la spathe double, l'intérieure, même, beaucoup plus développée qu'elle ne l'est dans les espèces à double spathe, tandis que, sur un assez grand nombre d'individus communiqués par M. Mauri, tous, un seul excepté, avaient la spathe simple. Mais je suis fondé à croire que la constance du nombre binaire dans les échantillons de M. Tenore est un simple effet du hasard, car M. Talbot m'a fourni un grand nombre d'échantillons desséchés, provenant de la même localité (Castellamare), et la plupart ont la spathe simple, comme ceux de Rome.

L'identité des deux plantes étant ainsi démontrée, le nom de *C. suaveolens* devrait prévaloir, puisqu'il est antérieur à celui de *C. Imperati* (1), et que, sans être suffisamment caracté-

(1) Les lectures académiques suffisent pour constater l'antériorité

ristique, il n'implique pas contradiction comme ce dernier. Mais j'ai depuis long-temps avancé l'opinion que la plante dont il est ici question ne différait pas spécifiquement du *C. minimus;* je l'ai soutenue à une époque où je ne connaissais encore le *C. Imperati* que par des échantillons desséchés, et j'y persiste, aujourd'hui que tous les élémens de la question sont réunis, sous mes yeux, dans le jardin du Luxembourg.

Cette identité résulte même des observations consignées dans le mémoire. M. Tenore compare sa nouvelle espèce aux *C. vernus*, *versicolor* et *minimus*, et il n'a pas de peine à la distinguer des deux premiers, quoiqu'il ne paraisse pas avoir une idée suffisamment exacte de leur organisation (1). Mais lorsqu'il arrive au *C. minimus*, il est obligé de recourir à des caractères dont la faiblesse est évidente. Comment en effet admettre une différence spécifique, fondée uniquement sur la grandeur des fleurs, sur la forme des segmens du périgone et sur la longueur des feuilles? J'ai déjà fait connaître mon opinion à ce sujet, en parlant du *C. biflorus*.

Selon moi, le *C. minimus* présente deux variétés remarquables; l'une à feuilles larges (depuis une ligne jusqu'à une ligne et demie), à gorge et filamens ordinairement d'un jaune orangé, et à capsule entièrement verte ou blanche, lorsqu'elle approche de sa maturité; l'autre à feuilles très-étroites (ayant depuis une demi-ligne jusqu'à trois quarts de ligne de largeur), à gorge et filamens le plus souvent d'un blanc tirant sur le lilas, et à capsule marquée, avant la dessiccation, de six stries violettes.

La seconde de ces variétés n'a jusqu'ici été trouvée qu'en Corse, où elle varie excessivement, tant pour la taille de la plante entière, que pour la grandeur des fleurs, la couleur et la forme des segmens. Une seule de ces nombreuses variations, et, je crois, la plus rare, a été décrite par M. Decandolle sous le nom de *C. minimus*.

La seconde, dans laquelle jusqu'à ce jour je n'ai observé que

---

d'une découverte; mais l'impression peut seule assurer la priorité aux noms génériques et spécifiques.

(1) C'est ainsi que M. Tenore attribue, au *C. versicolor*, une spathe univalve et des bulbes agrégés, quoique cette espèce ait habituellement la spathe bivalve et les bulbes solitaires.

des variations dépendantes de la couleur, est indiquée à *la valle dell' Inferno* près de Rome, à Terracine, à Itri, dans l'île de Capri, sur les flancs du mont *S.-Angelo* de Castellamare (où elle s'élève jusqu'à 3,000 pieds au-dessus du niveau de la mer), aux environs de Potenza, et sur le mont Pollino dans la Calabre citérieure.

D'après les échantillons que j'ai reçus, je puis garantir l'exactitude de quelques-unes de ces indications, telles que la vallée de l'Enfer, Itri et le mont *S.-Angelo*. Il n'en est pas de même du mont Pollino. M. Tenore, herborisant sur cette montagne, le 12 juillet 1826, à une élévation d'environ 6,000 pieds, rencontra quelques tas de neige, et tout auprès un *Crocus* à grandes fleurs violettes, qu'il reconnut de suite pour le *C. vernus*. D'autres individus, défleuris et en état de fructification, se trouvaient confondus avec les premiers. A l'inspection de leurs feuilles et de leurs bulbes, M. Tenore crut qu'ils appartenaient à une autre espèce, et il les rapporta sans hésiter au *C. Imperati*. M. Tenore a donc imprimé que cette espèce pouvait s'élever sur les montagnes jusqu'à la hauteur de 6,000 pieds anglais. Mais ces individus fructifères n'avaient pas encore été vus dans l'état de fleuraison. M. Tenore a bien voulu m'en envoyer quelques-uns; ils ont fleuri, au mois de mars dernier, dans le jardin du Luxembourg, et je les ai trouvés en tous points semblables au *C. vernus grandiflorus*, tel que je l'avais déjà reçu, venant de la même localité. Le *C. Imperati* ne croît donc point sur le mont Pollino. Donc il ne s'élève point à une hauteur notable sur les montagnes; donc il est, à cet égard, très-différent du *C. vernus*. D'après les faits rapportés par M. Tenore, et rectifiés ainsi que je viens de le dire, le *C. vernus* occupe, dans le royaume de Naples, la région des montagnes, comprise entre 4 et 6,000 pieds, tandis que le *C. Imperati* ne dépasse point la hauteur de 3,000 pieds.

Ce que j'ai dit de la figure du *C. pusillus* peut s'appliquer à celle qui, dans le même mémoire, représente le *C. Imperati*. Les couleurs y sont toutefois meilleures, quoiqu'elles ne soient pas parfaitement vraies. La forme de la fleur, résultant de l'expansion des segmens, n'est pas non plus rendue avec toute l'exactitude désirable.

4. *C. Thomasii.* Ten. — Dans son *Prodromus floræ Neapolitanæ*, publié en 1811, M. Tenore avait inséré le nom du *C. sa-*

tivus, comme celui d'une plante indigène. Dans le premier volume de son *Flora medica universalis*, sous la date de 1823, et dans la 22ᵉ. livraison du *Flora Napolitana*, distribuée en 1824, M. Tenore décrivit le *C. sativus* d'une manière satisfaisante, et il lui assigna les Abruzzes pour patrie. Dans ma correspondance avec M. Tenore, je me permis d'élever des doutes sur la justesse de cette indication. Il me semblait qu'une plante sensible au froid, comme le *C. sativus*, ne pouvait croître spontanément dans les *montagnes* (expression du *Flor. med. univ.*) des Abruzzes, la plus élevée de toutes les contrées de l'Italie Je savais, d'ailleurs, que le *C. sativus* est cultivé, depuis un temps immémorial, dans les plaines de cette même province, surtout aux environs d'Aquila, et il était naturel de supposer que des bulbes, échappés à la culture et dispersés autour des lieux habités, avaient seuls motivé l'assertion de M. Tenore.

Je ne croyais cependant point que le *C. sativus* fût étranger au royaume de Naples. Depuis long-temps, j'étais averti de l'existence d'un *Crocus* d'automne dans la Calabre ultérieure. L. Thomas, qui l'avait découvert près de Monteleone, le rapportait avec assurance au *C. sativus*, espèce bien connue de lui, et j'accordais d'autant plus de confiance à son témoignage, qu'il s'agissait d'une localité très-peu élevée (la *Serra di S. Bruno*), sous une latitude d'environ quatre degrés plus méridionale que la capitale des Abruzzes. Mais pour acquérir une certitude, il fallait des échantillons, et la mort prématurée du digne Thomas m'a ôté tout espoir de les obtenir.

Il appartenait donc à M. Tenore de prononcer sur les deux questions que j'avais ainsi préjugées, *à priori*, d'après la nature connue des lieux et quelques rapprochemens géographiques, sans aucun moyen direct de vérifier mes suppositions.

Je ne m'étais point trompé sur le premier article. M. Tenore a recueilli des témoignages positifs, d'où il résulte que le *C. sativus* ne croît nulle part à l'état sauvage dans les Abruzzes.

Quant au *Crocus* de la Calabre ultérieure, M. Tenore le dit très-distinct du *C. sativus* et parfaitement semblable à une plante du même genre, qui est cultivée au jardin de Naples, provenant du *monte della Stella*, province de Salerne. Cette dernière plante est la seule que M. Tenore ait pu voir à l'état frais; il la croit entièrement nouvelle, et il la décrit ici, sous le

nom de *C. Thomasii*, pour rappeler le nom et les services de celui qui l'a découverte.

M. Tenore y rapporte comme synonymes, avec le signe du doute: 1°. le *C. neapolitanus* Hopp. que je crois appartenir au *C. Imperati*; 2°. le *C. montanus autumnalis* de C. Bauh., sur lequel il n'existe aucune donnée dans les auteurs, mais qui fut originairement nommé par un savant naturaliste de Naples, J. Bapt. della Porta.

A en juger par la description et par l'échantillon, à la vérité, sans bulbe, que j'ai sous les yeux, la plante *du monte della Stella* est, en effet, bien distincte du *C. sativus*, puisque ses feuilles sont plus précoces que les fleurs, sa gorge jaune et beaucoup moins velue, enfin ses stigmates dressés et de moitié plus courts que la corolle; caractères fort importans, si ce n'est en général, du moins relativement au *C. sativus*, dont la gorge blanchâtre ne passe jamais au jaune, et dont les stigmates, pendans, sont toujours, au moins, de la longueur du périgone.

Le *C. Thomasii* est bien plus distinct encore des *C. nudiflorus*, *medius* et *speciosus*, non-seulement par ses feuilles très-précoces, comparativement à la fleur; mais encore par d'autres caractères que je ferai connaître dans ma monographie.

La véritable affinité du *C. Thomasii* réside dans les *C. serotinus*, *odorus* et *Pallasii*. M. Tenore l'a bien senti; mais il paraît qu'il n'avait pas toutes ces espèces sous les yeux lorsqu'il a rédigé son travail. Je serais porté à le croire, en remarquant: 1°. qu'il parle du *C. serotinus* comme d'une espèce distincte du *C. autumnalis* Mill.; 2°. qu'il attribue une spathe simple au *C. serotinus*, des stigmates plus ou moins découpés au *C. Pallasii* et une gorge glabre au *C. autumnalis* Mill. Il s'appuie, d'ailleurs, sur d'autres caractères dont quelques-uns, ainsi que je l'ai déjà dit, n'ont aucune valeur spécifique, tels que la longueur du tube de la corolle, comparée à celle du limbe, et le plus ou moins de largeur des segmens. On n'aurait donc qu'une idée imparfaite du *C. Thomasii*, considéré dans ses rapports avec les espèces ci-dessus nommées, si l'on s'en tenait trop exclusivement aux observations de M. Tenore.

En fait, le *C. Thomasii* ressemble au *C. serotinus* Salisb. (synonyme du *C. autumnalis* Mill.) par ses feuilles naissant un peu avant les fleurs, par sa spathe double et par sa gorge

velue. Mais le second diffère du premier : 1°. par ses tuniques radicales peu ou point réticulées ; 2°. par ses feuilles presque entièrement lisses sur les bords, non hérissées, lorsqu'on les voit sous la loupe, de petits cils raides et très-rapprochés ; 3°. par ses spathes plus ou moins épaisses et opaques, non très-minces, membraneuses et pellucides (caractère dont j'ai toujours tenu compte dans mes descriptions, et que je crois assez important) ; 4°. par sa gorge plus souvent blanche que jaune ; 5°. par ses stigmates inodores, beaucoup moins colorés, et fendus jusqu'au milieu en lanières filiformes, non parfaitement entiers au sommet.

Le *C. odorus* s'éloigne aussi du *C. Thomasii* : 1°. par ses feuilles entièrement glabres, naissant en même temps que les fleurs ; 2°. par sa spathe toujours simple, non double, et d'une substance opaque, non pellucide, 3°. par sa gorge presque glabre, ou garnie de poils beaucoup moins nombreux ; 4°. par ses stigmates plus ou moins incisés, non très-entiers au sommet.

Reste le *C. Pallasii*. Dans celui-ci, comme dans le *C. Thomasii*, les tuniques radicales sont réticulées, les feuilles naissent avant les fleurs et ont les bords hérissés de cils très-rapprochés ; la spathe est double, mince et pellucide ; la gorge enfin est tapissée de poils nombreux. Il y a donc des rapports intimes entre les deux plantes. Ces rapports sont tels, que, dans l'état actuel de mes connaissances, je ne vois pas de motifs suffisans pour distinguer le *C. Thomasii* du *C. odorus*. Cependant le *C. Pallasii* n'a pas encore été trouvé ailleurs qu'en Crimée. Ses feuilles sont grisâtres, non vertes, étalées sur la terre dès le moment de la floraison, non dressées (1). Enfin sa gorge paraît être constamment d'un blanc sale, jamais jaune. Avec de meilleurs matériaux, peut-être trouverait-on d'autres différences ; je répète que je n'ai vu ni le tubercule du *C. Thomasii*, ni son fruit, ni les appendices de son pédoncule, parties que j'ai soigneusement décrites dans les autres espèces et qui m'ont fourni des caractères importans. Je ne puis donc qu'engager M. Tenore à examiner

---

(1) C'est ainsi que M. Tenore représente les feuilles du *C Thomasii* dans la planche 3 du mémoire. Pour le dessin et la couleur, cette figure est sensiblement meilleure que les deux précédentes

de plus près sa nouvelle espèce, ou à me procurer les moyens de l'étudier moi-même sur le vif, comparativement au *C. Pallasii* que je cultive dans le jardin du Luxembourg avec toutes les autres espèces d'automne décrites jusqu'à ce jour.

J'éprouve le même besoin de renseignemens ultérieurs, relativement à une seconde forme de *Crocus* automnal, provenant également du *monte della Stella*, qui a fleuri l'année dernière dans le jardin de Naples, pêle-mêle avec le *C. Thomasii*, et dont M. Tenore dit quelques mots dans une note qui termine son mémoire.

J'ai sous les yeux un échantillon authentique de cette plante. Elle a, comme le *C. Thomasii*, des tuniques radicales finement réticulées, une double spathe, et une gorge jaune, tapissée de poils. Mais elle diffère essentiellement du *C. Thomasii*, 1°. par ses feuilles lisses sur les bords, non armées de cils très-serrés, et qui se développent en même temps que les fleurs, non avant; 2°. par ses spathes épaisses et opaques, non très-minces et transparentes. Elle est donc bien plus voisine des *C. odorus* et *serotinus*. M. Tenore suppose qu'elle devra être réunie à cette dernière espèce; mais les stigmates du *C. serotinus* sont constamment multifides, tandis que je les vois presqu'entiers dans l'autre espèce; les tuniques radicales ne sont, d'ailleurs, pas les mêmes dans les deux plantes. A ces deux égards, la plante de la *Stella* ne diffère point du *C. odorus*; je suis même porté à croire qu'elle ne pourra pas en être distinguée spécifiquement.

Je termine cet exposé par l'énumération des espèces qui croissent spontanément en Italie ou dans les îles qui en dépendent, au nombre desquelles il en est une (*C. versicolor*) que MM. Bertoloni et Tenore n'ont point mentionnée. J'indiquerai, pour chaque espèce, les caractères essentiels, tels que je les conçois, la synonymie des auteurs italiens modernes, et les principales localités. On trouvera dans cette esquisse le résumé des observations que je viens de faire, et, en même temps, un échantillon du travail plus considérable que je prépare sur le genre entier, travail qui ne tardera pas à paraître, accompagné d'une trentaine de planches coloriées.

1. *C. biflorus*. Mill. — C. tunicis radicalibus enerviis, membranaceis, suprà basin circumscissis; foliorum canaliculis enerviis; scapo nudo; spathâ duplici, opacâ; perigonii limbo sub-

infundibiliformi; fauce glabrâ, flavâ; filamentis hispidulis; stigmatibus erectis, indivisis; capsulâ estriatâ.

C. biflorus. Bertol. in Nuov. Collez. di Opusc. scient. ad ann. 1826, p. 147.

α *Milleri*. — C. major, foliis synanthiis, perigonio albo, segmentis exterioribus dorso violaceo-5-7-striatis.

C. biflorus. Mill. Dict. edit. 8ª. — Andrews Bot. Repos. 362. — etc

Colitur in hortis Europæ septentrionalis. Floret vere.

β *Janii*. — C. major, foliis proteranthiis, perigonio lilaceo vel albo, segmentis exterioribus dorso violaceo-3-striatis.

C. lineatus. Jan! Herb. Fl. Ital. super.

Habitat in collibus siccis agri Parmensis et verisimiliter totius Italiæ superioris. — Floret vere.

γ *Tenorii*. — C. omnibus partibus triente minor, perigonio albo vel lilaceo, segmentis exterioribus dorso plerumque violaceo-3-striatis, rariùs concoloribus.

C. vernus var. pusillus. Ten.! Fl. Neap. Prodr. p. VII.

C. pusillus. Ten.! Cat. Pl. Hort. Neap. (1813) p. 31. — Bertol.! in Schult. Syst. Veget. I. Mant. p. 272.

C. vernus γ minor. Sebast. et Maur.! Fl. Rom. Prodr. p. 16. (excl. syn. Redout.)

C. vernus? Poll. Fl. Veron. I. p. 46; III. App. p. 768. excl. plerisq. syn. et habit. alp. et mont.

C. minimus. Ten.! Fl. med. univ. I. p. 21. — Ejusd. Fl. Nap. III. p. 35 (excl. omnib. syn.). — Ejusd. Cat. Sem. ann. 1825 in hort. Neap. collect. p. 3 et 11.

C. pusillus A et B. Ten. Mem. sui Croch. p. 8. tab. 2. (excl. fig. A. quæ ad var. β spectare videtur).

Habitat in Etruriâ, agro Romano, reguo Neapolitano et Siciliâ. — Floret vere.

2. *C. versicolor* Gawl. — C. tunicis radicalibus nervosis, in fibras tenues liberas demùm solutis; foliorum synanthiorum canaliculis exstanter nervosis; scapo suprà basin vaginifero; spathâ duplici, opacâ; perigonii limbo campanulato, fauce glabrâ, plerumque flavescente; stigmatibus erectis, integris incisisve; capsulâ violaceo-sex-striatâ.

C. versicolor. Gawl. in Bot. Mag. tab. 1110.

Habitat circà Nicæam et in tota Galloprovincia orientali. — Floret vere.

3. *C. minimus*. Dc.—C. tunicis radicalibus nervosis, in fibras tenues hinc indè anastomosantes demùm solutis; foliorum proteranthiorum canaliculis enerviis; scapo suprà basin vaginifero; spathâ plerumque simplici, opacâ; perigonii limbo campanulato, fauce glabrâ, flavescente vel albidâ; stigmatibus erectis, profundè crenatis incisisve; capsulâ vel totâ viridi, vel violaceo-sex-striatâ.

α italicus. — C. major, foliis 1-1 ½ lin. latis, fauce filamentisque plerumque aurantiacis, capsulâ estriatâ.

C. vernus. Ten. Fl. Neap. Prodr. p. VII.—Ejusd. Fl. med. univ. I. p. 21 (quoad loc. nat., excl. descript.) — Ejusd. Fl. Nap. III. p. 34 (excl. descript.)

C. vernus α Sebast. et Maur.! Fl. Rom. Prodr. p. 16.

C. suaveolens. Bertol. in Nuov. Collez. di Opusc. scient. ad ann. 1826. p. 147. (excl. syn. Ten.)

C. alter verno tempore florens, etc. Ten. Cat. sem. ann. 1825 collect. p. 11. (excl. syn.)

C. Imperati. Ten.! Mem. sui Croch. p. 10. tab. 3 (excl. syn. Clus. et J. Bauh. et habit. in monte Pollino). — Ejusd. Fl. Neap. Prodr. App. 5ª. p. 4.

Habitat in agro Romano et Neapolitano; item in Sardiniâ. — Floret vere.

β corsicus. — C. minor, foliis angustissimis, fauce filamentisque plerumque exalbidis, capsulâ violaceo-sexstriatâ.

C. minimus. Decand. in Redout. Lil. II. tab. 81; V. fol. 294. — Bertol.! in Nuov. Collez. loc. cit., p. 148.

Habitat in Corsicâ. — Floret vere.

4. *C. reticulatus* Stev. — C. tunicis radicalibus nervosis, in fibras crassissimas, crebrò anastomosantes et eximiè reticulatas demùm solutis; foliorum proteranthiorum canaliculis exstanter nervosis; scapo nudo; spathâ duplici, tenui; perigonii limbo campanulato, fauce glabrâ, flavescente; stigmatibus erectis, integerrimis; capsulâ suprà medium totâ æneâ.

C. reticulatus. Stev. ex Adam. in Web. et Mohr. Beitr. zur Naturk. I. p. 45. — Link. Enum. Berol. alt. I. p. 49.

C. reticulatus β. Marsch. Fl. Taur. Cauc. I. p. 28.

C. variegatus. Hopp. et Hornsch. Tageb. ein. Reis. nach

den Küst. des Adriat. Meer. I. p. 187. ic. — Bertol. in Nuov. Collez. di Opusc. Scient. loc. cit. p. 149 (excl. syn. Link.)

Habitat in Forojulio et insulâ *Vegliâ*. — Floret vere.

5. *C. vernus* All. — C. tunicis radicalibus, nervosis, in fibras tenues anastomosantes et reticulatas demùm solutis; foliorum synanthiorum canaliculis enerviis; scapo suprà basin vaginifero; spathâ simplici, opacâ; perigonii limbo campanulato, fauce exalbidâ, pilis longis barbatâ; stigmatibus erectis integerrimis crenulatisve; capsulâ estriatâ.

C. vernus Bertol. l. c. p. 46. (excl. syn. Ten.)

α *parviflorus*. — C. perigonii limbo 12-14 lin. longo.

C. vernus. All. Pedem. 1. p. 84. — Morett. Notiz. Piant. Vicent. p. 4. — Pollin. Fl. Veron. I. p. 46. III. App. p. 768. (quoad plant. Tyrol. et Brix., excl. syn. C. Bauh. et Seg.)

C. vernus. var. A. flore minori. Ten. Mem. sui Croch. p. 5 (excl. syn. Park. Redout. et Engl. Bot.)

C. albiflorus. Kit. in Schult. OEsterr. Flor. I. p. 101. — Hopp. et Hornsch.! Tageb. I. p. 187 et 188. ic. — Bertol. in Nuov. Collez. l. c. p. 146.

Habitat in Alpibus pedemontanis, mediolanensibus, tyroleusibusque; in Forojulio; in montibus Liguriæ orientalis; in Aprutii montibus. — Floret vere, post omnes vernales. — Variat flore lilaceo in violaceum vergente, albo, et partim lilaceo, partim albo.

β. *grandiflorus*. — C. perigonii limbo 18-26 lin. longo.

C. vernus. Smith Engl. Bot. — Redout. Lil.

C. vernus β neapolitanus. Gawl. in Bot. Mag. 860. — Schult. Syst. veget. I. Mant. p. 272.

C. vernus β. Sebast. et Maur.! Fl. Rom. Prodr. p. 16.

C. vernus var. B. Ten. Mem. sui Croch. p. 5, tab. 1.

C. vernus var. neapolitanus. Ten. Fl. Neap. Prod. app. 5, pag. 4.

Habitat in agro romano, tùm in summitate montis Cimini, tùm ad Albanum; item in regno neapolitano, speciatim in montibus Lucaniæ, Calabriæ citerioris et Principatûs ulterioris. — Floret vere. — Flores, in omnibus visis speciminibus unicolores, lilaceo-violacei.

6. *C. sativus*. Lob. — C. tunicis radicalibus nervosis, in

fibras capillares crebrò anastomosantes demùm solutis; foliorum synanthiorum canaliculis enerviis, marginibus confertim ciliolatis; scapo suprà basin vaginifero; spathâ duplici, tenuissimâ, semipellucidâ; perigonii limbo campanulato, fauce lilaceâ, densè barbatâ; stigmatibus longissimis, pendulis, indivisis; capsulâ estriatâ.

C. sativus Lob. Adv. p. 53. — Ten. Fl. med. univ. I. p. 21. — Ejusd. Fl. Nap. III. p. 34 (excl. loc. nat.) — Bertol. in Nuov. Collez. l. c. p. 149).

Sponte in Piceno (ad Asculum) nasci, testis est Cl. Bertoloni — Floret autumno.

7. *C. Thomasii.* Ten — C. tunicis radicalibus nervosis, in fibras tenues, crebrò anastomosantes demùm solutis; foliorum proteranthiorum canaliculis enerviis, marginibus confertim ciliolatis; scapo.... ; spathâ duplici, tenuissimâ, semipellucidâ; perigonii limbo campanulato, fauce barbatâ, flavâ; stigmatibus erectis, indivisis, perigonio multò brevioribus; capsulâ......

C. Thomasii. Ten! Memor. sui Croch. p. 12. tab. 4. (excl. syn. Ten. et Hopp.)

Habitat *al monte della Stella* in Principatu citeriore (*Ten.*), et *alla Serra di S. Bruno* in Calabriâ ulteriore (L. Thomas et Ten.) — Floret autumno.

8. *C. longiflorus.* Raf. — C. tunicis radicalibus nervosis, in fibras tenues, crebrò anastomosantes demùm solutis; foliorum synanthiorum canaliculis enerviis, marginibus lævissimis; scapo suprà basin vaginifero; spathâ simplici, opacâ; perigonii limbo campanulato, fauce glabriusculâ, flavâ; stigmatibus erectis, inciso-crenatis integrisve, perigonio brevioribus; capsulâ violaceo-sex-striatâ.

C. longiflorus. Rafin. Caratt. p. 84. tab. 19. fig. 2.

C. odorus. Biv. Bern. Stirp. rar. Sicil. 3. p. 8. tab. 2 (stigmatibus justo profundiùs incisis).

C. serotinus? Bertol. in Nuov. Collez. l. c. p. 150. (excl. syn. omnib. ad *C. serotin.* pertinentibus, excl. etiam? Dalmatiâ).

Habitat in Siciliæ pratis apricis. — Floret autumno.

9. *C. medius.* Balb. — C. tunicis radicalibus nervosis, in fibras tenues, crebrò anastomosantes et reticulatas demùm solutis; foliorum hysteranthiorum canaliculis........; marginibus.....; scapo....; spathâ simplici; perigonii limbo campanu-

lato; fauce...; stigmatibus perigonio paulò brevioribus, erectis, profundè multifidis; capsulâ.....

C. medius. Balb. Addit. ad Fl. Pedem. in ejusd. Elench. dell. piant. crescent. ne' cont. di Tor. p. 83. — Ejusd. Miscell. prim. p. 6. (excl. syn.) — Bertol. in Nuov. Collez. l. c. pag. 150.

Habitat in Pedemontii montibus circà Tendam (Molineri, Balbis); in Liguriâ occiduâ circà *Laigueglia* et copiosè in Liguriâ orientali, tùm circà *Varese*, tùm in montibus *del Bracco* (Bertol.) — Floret autumno. — Species affinis *C. nudifloro*, diversa tamen tunicis radicalibus, ex Bertolonio, reticulatis, non rectilineè fibrosis. J. Gay.

223. Icones Filicum : ad eas potissimum species illustrandas destinatæ, quæ hactenus, vel in herbariis delituerunt prorsus incognitæ, vel saltem nondum per icones botanicis innotuerunt; auct. W.-J. Hooker et R.-K. Greville, fasc. I. In-fol. fig. (Voy. *le Bullet.*, mars 1827, T. X, no. 261.)

Le titre de cet ouvrage en fait connaître suffisamment l'importance. Il est destiné à servir de complément aux belles figures de Fougères publiées par les auteurs modernes, et par conséquent à ne donner que de nouvelles espèces ou du moins à reproduire seulement quelques-unes de celles qui auraient été figurées par d'anciens botanistes. C'est ainsi qu'on doit interpréter, ce nous semble, le sens d'une partie du titre (*nondum per icones botanicis innotuerunt*); car s'il en était autrement, MM. Hooker et Greville auraient déjà contrevenu aux conditions qu'ils se seraient imposées. La première planche en est une preuve; elle représente une plante (*Acrostichum crinitum* L.) assez bien figurée par Plumier (*Filicet. Americ.* Table 125), ainsi que les auteurs le notent eux-mêmes dans leur synonymie. Quoique les dessins de MM. Hooker et Greville soient dignes de l'époque actuelle, quoique les descriptions ne soient pas inférieures aux dessins, on regrettera cependant de voir Plumier confondu avec les vieux auteurs qui ont si mal observé les plantes, qu'on peut regarder comme non avenues les descriptions et les figures qu'ils nous en ont laissées. Il est, au contraire, reconnu par tout le monde que, sous le rapport de la distinction des espèces, Plumier est un auteur bien supérieur, non-seulement à ses contemporains, mais encore à beaucoup

de ceux qui ont paru plus tard et dont on n'a pas jugé nécessaire de reproduire les plantes. Nous prévoyons la réponse de MM. Hooker et Greville; c'est qu'à l'époque où Plumier faisait connaître ses fougères d'Amérique, on n'avait aucune classification de ce groupe de végétaux, et que d'ailleurs les meilleures figures devaient toujours laisser quelque chose à désirer, puisque le plus souvent on n'y donnait aucune attention à la disposition et même à l'existence des organes fructificateurs. Cette considération peut être vraie, lorsqu'on l'envisage sous le point de vue du perfectionnement vers lequel on doit tendre en publiant de nouvelles figures de plantes; ce sera, il est vrai des représentations d'espèces déjà figurées, mais elles seront meilleures, plus complètes et au niveau de la science.

Voici la manière dont chaque espèce est traitée en général : on y donne d'abord les sous-divisions dans lesquelles elle est placée par les divers auteurs; puis vient l'exposition du caractère générique, ensuite la phrase spécifique de la plante, sa synonymie, sa patrie, sa description complète et l'explication de la planche. Tout cela est en langue latine; mais les auteurs ajoutent de courtes observations en anglais, qui facilitent l'intelligence du texte.

Suivant l'usage reçu dans le Bulletin, nous ne ferons que mentionner les espèces connues, et nous donnerons les phrases caractéristiques de celles qui seront annoncées comme nouvelles.

1. *Acrostichum crinitum* L. — 2. *Acrostichum succisæfolium* Du Petit-Thouars. Il n'existait aucune figure de cette fougère. — 3. *Acrostichum glandulosum* : fronde simplici oblonga coriacea basi apiceque acutiuscula subnervosa nudiuscula glabra glanduloso-punctata, stipite subsquamoso caudice dense paleaceo. Cette espèce recueillie au cap de Bonne-Espérance par le cap. Carmichael, est peut-être l'*Acrostichum oblongum* de Desvaux. — 4. *Acrostichum raddianum.* Cette plante originaire du Brésil avait été décrite et figurée par M. Raddi (Filic. Brasil., p. 3, t. XV, f. 2) sous le nom d'*Acrostichum spathulatum.* Mais ce nom ne pouvait être conservé attendu l'existence d'un *Acrostichum spathulatum*, qui croît à l'île de France, et que M. Bory de Saint-Vincent a figuré dans son Voyage aux 4 îles des mers d'Afrique, pl. 20; celui-ci en diffère par ses frondes fertiles, dont les extrémités sont émarginées. — 5. *Ceterach*

pedunculata : fronde simplici lato-lanceolata sinuato-crenata reticulata basi attenuata, fertili longe stipitata, soris e costa ad marginem frondis attingentibus. Cette espèce est originaire de Sylhet dans les Indes orientales, d'où elle a été envoyée par le Dr. Wallich. Quoique MM. Hooker et Greville aient fort bien remarqué que dans cette plante les sores étaient placés sur des veinules ou réticulations qui occupaient une partie de l'espace compris entre les veines droites et latérales de la fronde (disposition qui empêche de placer cette fougère parmi les *Grammitis*), ils ne paraissent pas avoir été tentés d'en faire un genre nouveau. Ils ignoraient probablement qu'elle avait servi de type à l'établissement du genre *Selliguea* de M. Bory de Saint-Vincent dans son article Fougère du Dictionnaire classique d'histoire naturelle, et qu'elle avait été bien figurée dans l'atlas de ce Dictionnaire, sous le nom de *Selliguea Feei*. — 6. *Grammitis decurrens* Wall. Mss.; fronde pinnatifida, segmentis remotis lanceolatis acuminatis integerrimis, stipite rachique glabris. Originaire de l'Inde orientale, et peut-être du Napaul. — 7. *Tænitis furcata* Willd. ou *Pteris furcata* L. — 8. *Pteris australis*. Cette plante, originaire de l'île de France et de Bourbon, avait été placée par Linné dans le genre *Acrostichum* et par Swartz dans l'*Asplenium*. — 9. *Trichomanes floribundum* Willd. et Kunth. Belle espèce originaire de l'Amérique méridionale; et qui a pour synonymes les *T. pinnatum* et *T. rhizophylla* de Swartz. — 10. *Trichomanes lucens* Swartz. — 11. *Trichomanes alatum* Swartz, Willd., etc. Non Hook. in Flor. Lond. — 12. *Trichomanes crispum* L. — 13. *Trichomanes sinuosum* Richard, Willd. et Lamarck, Illustr., t. 871. — 14. *Gleichenia Hermanni* R. Brown. Cette belle fougère qui fait le tour du globe sous les tropiques a reçu plusieurs dénominations. C'est le *Mertensia dichotoma* de Willdenow, le *Polypodium dichotomum* de Thunberg, et le type du genre *Dicranopteris* de Bernhardi. — 15. *Gleichenia immersa*. Kaulfuss, (sub Mertensiâ). — 16. *Anemia adianthifolia* Swartz et Willdenow. L'*Anemia asplenifolia* du premier de ces auteurs n'en est qu'une variété. — 17. *Schizæa dichotoma* Swartz. — 18. *Danæa alata* Smith. — 19. *Ophioglossum pendulum* L. — 20. *Ophioglossum reticulatum* L.

Guillemin.

224. EXISTENCE DANS LES VÉGÉTAUX DE CRISTAUX D'OXALATE DE CHAUX. (*Académie des sciences, Institut de France; séance du* 25 *juin* 1827.)

M. Raspail a lu un mémoire destiné à démontrer l'analogie de la disposition qu'affectent dans le tissu des Spongilles et des Éponges, des cristaux d'une nouvelle variété de quartz, à pyramide très-allongée, qu'on propose de nommer *quartz hyperoxide*, avec la disposition qu'affectent dans le tissu des végétaux phanérogames des cristaux d'oxalate de chaux.

Les cristaux d'oxalate de chaux avaient été aperçus, pour la première fois, par Rafn et Jurine, qui ne les regardèrent que comme des organes fibrillaires, dont ils ignoraient absolument les usages. Le mémoire de Jurine (1) est resté complètement dans l'oubli, et il ne paraît pas que les botanistes en aient pris connaissance depuis que nous l'avons exhumé dans le Bulletin de fév. 1827, n°. 175, p. 241, car M. De Candolle qui vient d'annoncer avoir rencontré des objets analogues, (*V. le Bull.* juin 1827, n°. 163, p. 249), ne paraît pas s'être douté que ces objets eussent été trouvés dans d'autres plantes, que dans le petit nombre de celles qu'il cite; et ce botaniste célèbre s'est peut-être un peu pressé de leur imposer un nom particulier, avant d'en connaître la nature; ils les a appelés *raphides* (aiguilles) parce qu'il a cru qu'ils affectaient une forme en fuseau telle qu'il l'a fait figurer sur une de ses planches. Mais la figure publiée par M. De Candolle est l'effet d'une illusion qu'on doit attribuer à ce que les cristaux qu'il observait et qu'il était porté à regarder comme des fibrilles organiques, se trouvaient plongés dans l'eau; car à sec, il eût facilement reconnu que ces aiguilles sont des cristaux tétraèdres et très-réguliers; il est vrai qu'ils sont très-petits dans une foule de plantes, *Orchis*, *Pandanus*, *Ornithogalum*, *Jacinthus*, *Phytolaca decandra*, *Mesembryanthemum deltoides*, etc., où ils n'affectent que $\frac{1}{200}$ de millimètre en largeur et $\frac{1}{10}$ en longueur. Mais dans les tubercules de l'iris de Florence, ils ont $\frac{1}{50}$ en largeur et $\frac{1}{3}$ environ en longueur, ce qui rend l'observation aussi facile à poursuivre qu'on peut le désirer. MM. Saigey et Delafosse ont bien voulu prendre la peine de déterminer exacte-

(1) *Journ. de Phys.*, tom 56, p. 188, pl. VIII.

ment la forme de ces deux sortes de cristaux, de silice et d'oxalate. On peut annoncer d'avance qu'il n'est peut-être pas de plante phanérogame où l'on ne trouve de semblables cristaux d'oxalate calcaire. La minéralogie se trouvera ainsi enrichie de deux nouvelles formes; et sans aucun doute les minéralogistes n'imiteront pas certains chimistes qui s'obstinent à bannir de ce qu'ils appellent chimie tout ce qu'ils ne peuvent pas apercevoir de leurs deux yeux.

ZOOLOGIE.

225. Naturalist's Repository, etc.—Le Magasin du naturaliste, etc.; par M. E. Donovan, n°s. XLIX à LVI. (*Voy. le Bullet.*, T. IX, n°. 190.)

Le n°. 49 contient les descriptions du *Papilio Latreillii* et du *Madrepora siderea* dont les figures sont dans le n°. 45. Les planches du n°. 49, dont les descriptions font partie du n°. 51, représentent la *Fulgora Diadema* Lin., l'*Echinus biforis* Leske (*Scutella bifora* Lam.) et le *Conus Augur* Lam.

Le n°. 50 offre le *Papilio bœticus* Lin., une variété à columelle rose de l'*Achatina marginata* de Swainson, et le *Papilio Cochrus* Fabr.

Le n°. 51 contient le *Papilio Furcula* Fabr., le *Conus vexillum* Gmel., et l'*Isis ochracea* Gmel.

Le n°. 52 présente les figures du *Conus Capitaneus* Lam., du *Papilio Arcadius* Fabr., et de la *Spongia tubulosa* d'Ellis et Solander.

Le n°. 53 offre le *Madrepora radiata* Ellis et Sol. (*Astrea radiata* Lam.), le *Papilio Dryasis* Fabr., et la *Voluta Pyrum* de Gmel. (*Turbinella* Lam.)

Le n°. 54 contient l'*Echinus atratus* Gmel., très-belle espèce, le *Papilio Protumnus* Lin., et le *Madrepora Cyathus* Ellis et Sol. (*Caryophyllia*).

Le n°. 55 présente le *Turbo australis* (*Scalaria* Lam.), l'*Isis Hippuris* Lin., et un Papillon dont la planche porte le n°. 165, et que la description qui se rapporte à cette planche indique comme étant le *Papilio Vanessa* de Fabr., quoique cette espèce soit figurée à la planche 166. Nous ne trouvons aucune description pour ce papillon de la planche 165.

Le n°. 56 offre le *Papilio Vanessa* Fabr., le *Spongia truncata*, curieuse espèce non décrite à ce qu'il paraît, mais peut-être figurée par Seba selon M. Donovan; *Buccinum maculatum* Lin. (*Terebra* Lam.)

Les n^{os}. des descriptions ne se rapportent point à ceux des planches dans ces deux dernières livraisons, non plus que dans les suivantes n°s. 57 et 58. Nous engageons M. Donovan à réparer le plus tôt possible ces inadvertances fâcheuses. F.

226. Voyage autour du monde, exécuté sur la *Coquille* par L. I. Duperrey, commandant de l'expédition : Zoologie, par MM. Lesson et Garnot, IIe. et IIIe. livraisons. (*Voy. le Bullet. de nov.* 1826, T. IX, n°. 291.)

En attendant l'article détaillé sur ce magnifique ouvrage que nous offrirons sous peu à nos lecteurs, nous leur signalons la publication des 3e. et 4e. livraisons, dont l'exécution et l'intérêt des sujets qui y sont traités, confirment de plus en plus toutes les espérances qu'avaient conçues les naturalistes. Voici l'indication des animaux qui y sont figurés.

IIe. Livr. Crânes d'Alfourons, habitans de l'intérieur de la Nouvelle-Guinée ; Kangourou oualabat ; Pie-grièche cap gris ; Concal atralbin ; Mégapode Duperrey ; Vanneau à écharpe.

IIIe. Livr. Vespertilion de Buénos-Ayres ; Rat-Taupe hottentot ; Pie-grièche Karon ; Gobe-mouche aux longs pieds ; Eurylaime de Blainville ; Manucode femelle ; Pic du Chili, femelle ; Sterne des Incas.

Toutes ces espèces sont nouvelles. Le texte est composé des feuilles 7 à 17 ; nous en ferons connaître le contenu prochainement. L'ordre numérique des planches n'étant pas suivi, nous ne pourrions aujourd'hui rapporter les figures à la description des objets qu'elles représentent. D.

227. Sturm, Deutschlands Fauna, etc. — Faune d'Allemagne, avec des figures faites d'après nature et avec les descriptions. 5e. section. Insectes. 6 petits volumes : Coléoptères, avec 27 planches coloriées, format de poche ; 188 pag. Nuremberg, 1825. (*Isis*, tom. XX, 1er. cahier, 1826, p. 104.)

Le petit volume que nous annonçons contient un nombre considérable de bonnes figures et de descriptions de coléo-

ptères, avec le nom des auteurs et la synonymie. Les espèces que contient le volume sont au nombre de 112, dont 38 se rapportent au genre *Stomis*, 1 au genre *Oodes*, 22 au genre *Trechus* et 51 au genre *Bembidium*.

228. Saggio di zoologia fossile, etc. — Traité de Zoologie fossile, ou Observations sur les pétrifications de la province austro-vénitienne, avec la description des terrains dans lesquels elles se trouvent ; par Touss.-Ant. Catullo, prof. d'hist. nat. au Lycée imp. et roy. de Vicence. Avec grav. Padoue, 1827 ; imprim. du Séminaire. (*Prospectus*.)

Nous nous félicitons d'avoir à annoncer cet ouvrage d'un professeur bien connu de tous les géologues et des naturalistes, et qui ne peut manquer d'exciter leur intérêt. Cet ouvrage formera un volume grand in-4°., d'environ 40 feuilles, accompagné de planches gravées où seront figurés tous les restes d'animaux que l'auteur croira utile de faire connaître, et dont il pourra donner une description précise. Le prix sera de 30 cent. la feuille. Les planches livrées à part seront payées 40 cent. chacune. On donnera un exempl. gratis aux libraires qui en auront fait placer 20. On peut s'adresser à Milan, chez Bocca ; à Vienne chez Volke, libraire.

Un avis de l'auteur termine ce prospectus. Il y fait connaître son but, qui est de décrire de préférence les fossiles les plus anciens, en suivant les divisions géologiques proposées par M. Brongniart. Il s'occupera dans un 1er. chapitre des roches cristallisées; il le terminera en traitant des terrains intermédiaires. Ce chapitre peut être considéré comme le préambule de l'ouvrage. Dans le 2e. il parlera des formations secondaires les plus anciennes, du calcaire alpin, etc. , en finissant ce chapitre par le muschelkalk. Le 3e. chapitre comprendra les terrains secondaires les plus modernes, etc., etc.

D.

229. Recherches sur les ossemens fossiles du département du Puy-de-Dôme ; par A. Bravard, l'abbé Croizet et Jobert aîné. VIe. et VIIe. livraisons (Voy. le *Bulletin*, T. XI, n°. 61, mai 1827.)

Nous voyons avec bien de la satisfaction que cet intéressant ouvrage paraît reprendre avec activité le cours de sa publication. Ces deux nouvelles livraisons sont exécutées avec les mêmes soins que les précédentes et n'offrent pas moins d'intérêt. La 6e. livraison représente, dans les 4 premières planches, des ossemens d'Éléphant, à l'exception de 3 figures, qui donnent des os de Cheval. La 3e. planche est consacrée à des ossemens ou des bois du *Cervus arvernensis*. La 7e. livraison est consacrée aux *Carnassiers* des terrains meubles. Deux espèces d'Ours et trois espèces de Chats sont caractérisées par les ossemens que figurent les auteurs.

Les 2 espèces d'Ours, qu'ils rapportent au sous-genre *Cultridens*, sont nommées *Ursus Etueriarum* et *Issiodorensis*; les Chats sont nommés *Felis gigantea*, *megantereon* et *media*. De très-beaux ossemens ont permis aux auteurs de caractériser ces nouvelles espèces. F,

230. Voyage de M. Pander en Crimée. — M. le Dr. Pander, membre de l'Académie des sciences de Saint-Pétersbourg, a trouvé en Crimée un grand nombre de coquilles fossiles, pour la plupart anté-diluviennes. Ce savant est en ce moment occupé à terminer son ouvrage sur la riche collection qu'il a recueillie dans ce pays. Ce travail important doit bientôt paraître, accompagné de dessins. M. Pander est déjà avantageusement connu par ses voyages dans les steppes kirghises. (*Hermès;* mars 1827, no. 78, p. 312.)

231. Essai sur la domesticité des Mammifères, précédé de considérations sur les divers états des animaux dans lesquels il nous est possible d'étudier leurs actions; par M. Fréd. Cuvier. (*Mémoires du Muséum d'hist. nat.*; 7e. année, To. XIII, VIe. cahier, p. 406.)

L'auteur combat d'abord Buffon qui avait dit : L'*animal sauvage, n'obéissant qu'à la nature, ne connaît d'autres lois que celles du besoin et de la liberté*. Il pense au contraire que l'état de domesticité ou de captivité nous dévoile davantage le naturel des animaux que leur état d'indépendance. Selon M. Cuvier, aucun des animaux ne jouit de cet état imaginaire d'indépendance absolue qu'on appelle état de nature, parce que tous se trouvent sous l'inévitable poids des circonstances au

milieu desquelles ils sont placés. D'après ce principe, aucun être de l'univers ne serait susceptible de posséder cette indépendance, pas même la divinité des Stoïciens (*semper paret, semel jussit*).

M. F. Cuvier combat aussi l'opinion qui fait dériver la perfection des facultés des animaux de la perfection de leurs organes; il rappelle que chez les Phoques, dont les membres sont formés en nageoires et les sens obtus, les facultés intellectuelles sont plus étendues que dans d'autres animaux très-bien organisés; mais, pour que cette conclusion fût exacte, il était indispensable de montrer que l'encéphale des Phoques n'a point des hémisphères plus volumineux et d'autres parties servant aux facultés intellectuelles plus perfectionnées que des Rongeurs ou des Ruminans. Or, c'est ce déploiement des organes encéphaliques qui donne la principale mesure des facultés des animaux, même chez ceux dont les sens sont mal dévevelopppés. M. Gall a mis particulièrement cette vérité hors de doute.

De même, M. F. Cuvier dit que chez les animaux en liberté, l'intelligence ne suit pas, comme chez l'homme, la progression de l'âge, et que des singes jeunes ont alors plus d'étendue et d'activité d'intelligence que dans un âge plus avancé. Il nous paraît ici que l'auteur confond l'instinct primitif, qui agit spontanément chez les jeunes animaux, et qui diminue à proportion des connaissances que ceux-ci acquièrent avec l'âge, tout de même que l'enfant, en grandissant, désapprend les impulsions instinctives auxquelles il obéissait.

L'auteur remarque très-bien que tous les Castors, même solitaires, ont l'instinct de la construction; il montre que des carnassiers sont plus capables de domesticité que plusieurs herbivores ruminans; que le penchant à la société et la douceur de mœurs facilitent la domesticité des animaux, qu'on les apprivoise surtout par la faim, et en les nourrissant bien ensuite, en les caressant, et à l'aide de bons traitemens, après les avoir domptés par des châtimens convenables, par la castration, quelquefois par des veilles, etc. Un point intéressant de ce mémoire est celui où l'auteur traite de la mesure que l'on doit employer en soumettant les animaux, et explique qu'on peut les faire se révolter, en soulevant leur instinct de conservation par l'excès de la violence. On croirait presque qu'ils connaissent le point

où s'arrêtent la justice et leur esclavage. M. Cuvier distingue fort bien aussi la volonté des brutes du libre arbitre, qui est l'apanage de l'homme moral. Il passe en revue les divers genres de Mammifères relativement à leur disposition à la domesticité, et montre que le Tapir, l'Alpaca, la Vigogne, pourraient y être facilement habitués, tandis que les Singes et d'autres espèces intelligentes en sont peu susceptibles. La succession des générations dispose les individus à cette domesticité, comme dans les Chiens, qu'elle a si longuement modifiés.

Ainsi, une intelligence développée, un caractère doux, le penchant à l'attroupement ou à la société, offrent des moyens de rendre les animaux domestiques par les procédés connus. Telle est la substance du mémoire de M. F. Cuvier; il eût été à désirer que ses recherches se fussent étendues à d'autres classes, particulièrement à celle des oiseaux. J.-J. V.

232. Description d'un nouveau genre dans la Classe des mammifères (*Ailurus*, F. Cuv.), d'après un individu provenant de la chaîne de l'Himalaya, entre le Népaul et les Montagnes Neigeuses; par le major-général Hardwicke. Lue le 6 nov. 1821. (*Transact. of Linn. soc. of Lond.*; T. *XV*, 1e. *part. p.* 161.)

Nous rapporterons les détails fournis par le laborieux général Hardwicke, quoique l'espèce qu'il décrit ne soit plus nouvelle pour nous, parce qu'ils corroborent les observations dont on est redevable à M. Frédéric Cuvier, sur l'Ailurus *fulgens*. (Voy. le *Bull.*, T. VIII, n°. 198). Le genre Ailurus en effet n'est autre que celui de M. Hardwicke, dont la publication à ce qu'il paraît, par des causes qui ne nous sont pas connues, a été retardée jusqu'en 1826; de sorte qu'il a jugé convenable de supprimer le nom qu'il avait imposé d'abord à cet animal.

La planche qui accompagne cette notice, donne le système dentaire de ce carnassier, ainsi que les extrémités des membres. On se rappelle que la plante des pieds chez le *panda* est entièrement velue.

Le Panda, ailurus fulgens, F. Cuv.

Caract. gener. *Dentes primores* utrinque sex, in eadem serie collocati, superiorum laterales majores, basi gradu interiore obliquo aucti, inferiorum laterales incrassati, apice latiores,

externè obliquè truncati, intermedii duo paululum breviores. *Laniarii* primoribus multò longiores, superiores conici recti, inferiores subarcuati, obliquè patentes, utrinque paginâ exteriore sulcis duobus longitudinalibus exarati. *Molares* utrinque quinque, serie rectâ collocati, gradatim ampliores ad quartum usque: suprà primus intervallo brevi ab laniariis remotus, majusculus, acie conoïdeâ procerâ posticè gradu abbreviato præditâ, latere interiore ad basin marginatus; *secundus* subincrassatus, cuspidibus tribus lateralibus, mediâ elatiore, duabus intermediis brevioribus unâ interiore simplici minimâ, omnibus acutis conicis aut compressis; *tertius* multicuspidatus, cuspidibus exterioribus suberectis, serie eâdem dispositis, intermediâ majore elatiore, interioribus duabus anticis conicis, basi tumidis, posticâ minore, cuspidibus lateralibus adpressâ, omnibus subobliquè truncatis, apicibus marginatis, circularibus aut undulatis concavis, tuberculo interiore minimo abbreviato margini basilari apposito; *quartus* maximus multicuspidatus, cuspidibus duabus exterioribus, anticâ tripartitâ elatiore, intermediis duabus maximis, his omnibus truncatis, margine subprominente circulari aut undulato cinctis, tuberculis tribus interioribus abbreviatis, simplicibus, acutis, in marginem interiorem coadunatis; *quintus* paululum angustatus multicuspidatus, quarto structurâ ac divisione similis. *Dentes maxillæ inferioris* angustiores: *primus sectorius* compressus, acie procerâ gradu postico basilare præditâ; *secundus* ampliatus, cuspide intermediâ latere exteriore truncatâ, gradibus accessoriis duobus, antico brevi compresso, postico latiore truncato tritorio; *tertius* multicuspidatus, cuspide anteriore obliquè truncatâ, intermediâ maximâ, sulco profundo sejunctâ, basi conicâ irregulari, latere exteriore truncato, interiore dorso obliquo emarginato excurrens, cuspide posticâ latâ, abbreviatâ, truncatâ, tuberculo minimo interiore; *quartus* cuspidibus pluribus inæqualibus, aliis apicibus truncatis, marginatis, subprominentibus, aliis acutis, mamillaribus, abbreviatis; *quintus* longissimus multicuspidatus, cuspidibus interioribus truncatis, exterioribus acutis.

Caput subglobosum, magnum; *facies* subrotunda; *genæ* tumidæ; *frons* plana, elongata lata. *Lingua* scabriuscula. *Rostrum* breve, conicum, latissimum. *Rictus* mediocris. *Rhinarium* obtusum; *nares* terminales. *Auriculæ* breves, acutæ

posteriores, distantes, villosæ. *Oculi* rhinario approximati, anticè positi. *Maxilla* intumescens. *Mandibula* subrecondita. *Vibrissæ* mystacales nonnullæ, albæ.

Collum breve.

Corpus magnum, cylindricum, obesum, codavio villosissimo et pilis longis, æqualibus, molliusculis, basi lanuginosis, vestitum.

Cauda longitudine corporis, basi amplissima, cylindrica, versus apicem subattenuata, villis longissimis patentibus vestita. *Pedes* plantigradi, pentadactyli. *Plantæ* lanugine mollissimâ densè vestitæ. *Ungues* falcatæ, arcuatæ, acutissimæ (retractiles).

Le dessus du corps est d'une belle couleur fauve brune, qui s'éclaircit sur le dos et prend une nuance dorée. La couleur brune est un peu plus foncée sur le cou, les côtés de la tête et les oreilles postérieurement; et une bande de même couleur part des yeux, et va rejoindre le derrière du cou. La face, le museau et les oreilles sont blancs. Quelques poils fauves et jaunâtres se mêlent au pelage blanc du front.

L'abdomen et les extrémités sont noirs et séparés par une ligne de la couleur des parties supérieures. La queue est marquée de bandes alternativement fauves, brunes et jaunes, et annelée de noir. La couverture laineuse de la plante des pieds est de couleur grise ou noirâtre.

Les dimensions de cet animal sont : longueur de la tête 7 pouces et demi; de l'occiput à l'origine de la queue 19 pouces et demi; de la queue 15 pouces. Longueur totale 42 pouces, ou 3 pieds 6 pouces.

Les caractères qui servent à faire de cet animal un genre nouveau sont remarquables et très-saillans; mais sa classification dans les séries naturelles est encore obscure, parce qu'il ressemble sous divers points aux individus de cette subdivision de digitigrades carnivores, dont il diffère essentellement et par ses dents et par sa marche plantigrade. Parmi ses caractères on doit remarquer la grande largeur du museau et la construction singulière des dents : mais le caractère le plus frappant, et pour lequel on doit principalement le distinguer dépend des pointes saillantes qui s'élèvent sur les molaires. Cette particularité est unique, et n'existe que très-rarement dans tout autre genre de quadrupèdes carnivores. Par la disposition

et même par la forme des dents notre animal paraît avoir quelque rapport avec les genres *Nasua* et *Procyon*; mais il en diffère essentiellement par plusieurs caractères remarquables : ses tanières sont près des rivières et des torrens montagneux. Il vit dans les arbres et se nourrit d'oiseaux et des plus petits quadrupèdes. On le découvre souvent par son cri qui est très-fort et qui ressemble au mot *wha* qu'il répète souvent : delà vient un des noms par lequel il est connu, savoir celui de *Chitwa*. Lesson.

233. Note sur un Ouistiti nouveau. Ouistiti à cuisses jaunes. *Jacchus chrysopygus*, Natterer. (*Delectus Floræ et Faunæ Brasiliensis*, auct. J.-C. Mikan, fasc. tert. in-folio.)

Une belle figure de ce singe a été donnée par M. Mikan dans un ouvrage de luxe rare, dont je dois la communication à la bienveillance de M. Benjamin Delessert.

Ce Ouistiti est entièrement noir, excepté les fesses et les cuisses, qui sont en dehors comme en dedans d'un jaune assez vif mélangé d'orange et de brun. Le front est d'un jaune verdâtre luride; les poils de la tête et du cou sont assez longs, et retombent jusque sur les épaules; les pieds sont noirs; toutes ses mains sont pentadactyles; queue noire, recouverte de poils médiocrement lâches; il a de longueur du corps 10 po. 9 lignes, et la queue a 14 po. 5 lignes. Il est voisin du *Jacchus Rosalia*. Il se nourrit de fruits pulpeux et butyreux équatoriaux, d'insectes, et il aime surtout beaucoup les œufs d'oiseaux. On le trouve au Brésil, dans la capitainerie de Saint-Paul, où les habitans le désignent par le nom de *Saguhy dos grandos*.

Lesson.

234. Os de Mammouth trouvés dans la Louisiane.

Une feuille publique de Columbus, ville de l'état de l'Ohio, annonce qu'il est arrivé à Steubenville un bateau ayant à bord les ossemens d'un animal non décrit. On prétend qu'un de ces os avait 20 pieds (améric.) de long sur 8 de large, et pesait environ 1200 livres. Une vertèbre avait 16 po. de diamètre, et les côtes étaient longues de 9 pieds. On a calculé, d'après la longueur des os, que l'animal, lorsqu'il était en vie, devait a-

voir environ 50 pieds de long, 20 à 26 de large, et prés de 10 de haut. Il a dû peser au moins 20 tonneaux, et surpasser en volume autant le Mammouth que le Mammouth surpasse le Chien commun. Ces os ont été trouvés en Louisiane auprès du Mississipi. Il faut être un peu incrédule sur l'exactitude des mesures, jusqu'à ce qu'elles soient prouvées d'une manière authentique. Un animal de pareilles dimensions aurait dû être contemporain du fabuleux *Kraken*. (*Niles weekly Register;* 17 mars 1827.)

235. ATLAS DES OISEAUX D'EUROPE, pour servir de complément au Manuel d'Ornithologie de M. TEMMINCK, par J.-C. WERNER. V^e^. livr. (Voyez le *Bullet.* de juin, n°. 182.)

Cette nouvelle livraison de la charmante collection de M. Werner contient la suite des oiseaux de proie et plusieurs Corbeaux. Elle offre les espèces suivantes : 1°. La Chouette Chevêchette (*Strix acadica* Lin.), L'Hibou brachiote (*St. brachyötos* Lath.), L'H. Grand-Duc (*Str. Bubo* Lin.), L'H. Moyen-Duc (*Str. Otus* Lin.), L'H. Scops (*Str. Scops* Lin.); — Corbeau noir (*Corvus Corax* Lin.), Corneille noire (*Corvus Corone* Lin.), la figure et un squelette de la Corneille mantelée (*C. Cornix* Lin.) et le Freux (*Corvus frugilegus* Lin.)

Nous ne pouvons qu'applaudir aux soins continus apportés à l'exécution de cet ouvrage. D.

236. NOUVELLE ESPÈCE DE SOUÏ-MANGA; par MM. LESSON et GARNOT.

Genre Souï-Manga. — *Cinnyris*, Cuv. *Mellisuga*, Vieill.

Souï-Manga décoré, *Cinnyris eques* N. Amambo ou Amit des naturels de Waigiou, pl. 31, fig. 1ère.

C. *Corpore omninò olivaceo fuliginoso : pennis marginis alarum penè subflavis : ante jugulum fulgenti tæniâ rubrâ.*

Le Souï-Manga décoré ne brille point comme la plupart de ses congénères par le luxe des teintes métalliques répandues sur son plumage. Modeste et simple quant aux couleurs qui lui furent départies, sa livrée est d'un brun fuligineux et olivâtre uniforme, hormis sur le devant du cou, qui est occupé par un ruban d'un rouge éclatant large de 2 lignes, et long de 7 à 8. Le bec, garni de dentelures serrées et nombreuses au bord de la mandibule supérieure, est noir, ainsi que les pieds. La queue est composée de douze pennes égales, qui dépassent les ailes de 9 lignes.

Ce Souï-Manga a de longueur totale 4 pouces 5 lignes; le bec a 9 lignes et la queue 18 lignes. Nous l'observâmes d'abord sur l'île de Waigiou, dans de grands mimosas, mais nous le revîmes plus communément ensuite à la Nouvelle-Guinée, sur les extrémités des branches des grands arbres du pourtour du havre de Doréry.

237. AMERICAN HERPETOLOGY, etc.— Herpétologie américaine, ou Genres des reptiles de l'Amerique septentrionale, avec un tableau synoptique des espèces; par RICHARD HARLAN, D.-M. In-8°. de 87 p. Philadelphie, 1827.

Cet intéressant ouvrage est extrait du Journal de l'académie des sciences naturelles de Philadelphie, dans lequel il forme plusieurs articles. Nous le ferons sous peu connaître avec détail à nos lecteurs.

238. DÉTAILS SUR LES ORGANES DE LA GÉNÉRATION DU PROTÉE du Mexique appelé par les naturels Axolotl; par sir EVERARD HOME. Lu le 17 juin 1824. (*Philosoph. Transactions*; 1824, 2e. part., p. 419.)

Il faut consulter les belles planches qui représentent les organes mâles et femelles du Protée qui se trouvent dans les Transactions philosophiques; car, c'est dans ces planches seules et dans leurs explications que consiste le mémoire de M. Home. Le seul fait qui puisse trouver place ici, c'est que, d'après cet auteur, pendant le contact momentané du mâle et de la femelle, les parties externes de la génération du mâle entourent celles de la femelle, ce qui serait le contraire de ce qui arrive chez les autres animaux.

M. E. Home admet trois espèces de Protées et prétend que c'est à tort que M. Rusconi, dans ses Amours des Salamandres aquatiques, a accusé Hunter d'un défaut de sagacité. MM. Rusconi et Lacépède auraient eu tort de les regarder comme des larves.

239. OBSERVATIONS SUR LES DIMENSIONS DES DENTS FOSSILES DES REQUINS, comparées avec les dents fossiles d'un poisson analogue au requin actuellement vivant, décrit par Lacépède et Faujas de Saint-Fond dans les Annales du Muséum; par Robert KNOX. (*Edinb. Journ. of scienc.*; *n°. IX*, *juin* 1826, *p.* 16.)

On se rappelle que M. de Borda découvrit à Dax des dents de requin que M. de Lacépède étudia, et qui n'avaient pas moins de 3 po. 3 lignes de longueur, sur 3 po. de largeur. Le continuateur de Buffon fut porté à supputer, d'après ce que présente le requin ordinaire, que celui dont les dents fossiles nous révélaient l'existence, et qui avait du vivre avant le déluge, devait avoir au moins 79 pi. de longueur. Une dent, provenant des carrières de Mont-Rouge, devait avoir appartenu à un animal d'au moins 50 pi. Des dents de ce même Squale fossile décrites par Faujas de St.-Fond, avaient 2 po. 6 lig. de longueur. M. Knox eut occasion de recevoir d'un ami les mâchoires d'un squale tué sur les côtes d'Afrique, dont les dimensions étaient de 27 pieds en longueur totale. Les dents avaient 2 pouces $\frac{1}{4}$ de longueur. Partant de ces données, M. Knox en conclut que le Squale de Faujas de St.-Fond ne pouvait avoir tout au plus que 30 pieds au lieu de 50, et que celui mentionné par M. de Lacépède, au lieu de 79 pieds devait être réduit à 43. Lesson.

240. Mineral Conchology of Great Britain, etc. — Conchologie minérale de la Grande-Bretagne, etc.; par J.-D.-C. Sowerby, nos. LXXXVIII, LXXXIX et XC. (Voy. le *Bullet.*, To. VI, no. 332.)

Ces trois nouveaux numéros d'un ouvrage que nous regrettons de voir cheminer si lentement, contiennent, comme à l'ordinaire, des espèces nouvelles et intéressantes. Ce sont :

No. 88, les *Gervillia solenoïdes* Defr, *acuta* N. Sp., *aviculoïdes* déjà figurée sous le nom de *Perna aviculoïdes*; l'*Avicula lanceolata* N Sp., *ovata* N Sp.; les *Thetys major* et *minor*, genre nouveau que propose l'auteur, et dont une espèce est donnée par M. Mantell dans sa Géologie du Sussex comme étant une Vénus, et les *Ammonites Taylori* N. Sp., *hippocastanum* N. Sp., *rothomagensis* Cuv. et Brong. — No. 89, *Isocardia similis* N. Sp., *Cor?*, *Unio Solandri* (*Mya pictorum* Brand. ?) espèce remarquable si réellement c'est un *Unio*; *Venus caperata*, *parva*; *Emarginula?* sive *Fissurella ? clathrata*, *tricarinata*, *scalaris*; *Astarte striata*, *orbicularis*, *imbricata*, *nitida*, *bipartita*, *oblonga*.

no. 90. *Ampullaria nobilis*, *helicoïdes* (ces prétendus Ampullaires sont des Natices), *Melanopsis carinata*, *brevis* (la première est au moins douteuse); *Solarium canaliculatum*, *plicatum*; *Fu-*

sus alveolatus, *cancellatus*; *Gastrochœna tortuosa*, *contorta*; *Cyclas* sive *Cyrena pulchra*, *media*, *membranacea*. D.

241. SUR L'EXISTENCE DU PANCRÉAS DANS QUELQUES ESPÈCES DE LA TRIBU DES SÈCHES et dans le *Doris Argo*; par le Dr. GRANT.

Le Dr. Grant lut dernièrement à la société Wernérienne, un mémoire sur certains organes glandulaires du *Loligo sagittata* de Lamarck, la plus commune des espèces de Calmars du bras de mer de Forth. Ces glandes sont situées à la partie inférieure et antérieure du foie. Elles sont au nombre de deux, et consistent en une multitude de lobes distincts, d'une couleur rose rouge; on les regardait autrefois comme l'ovaire de cet animal. Il paraît, toutefois, qu'ils entourent les deux canaux biliaires dans toute leur étendue depuis le foie jusqu'à l'estomac spiral, et communiquent librement par de nombreux petits conduits avec l'intérieur de ces canaux. Ces glandes existent toujours et sont également développées dans le mâle et la femelle, et n'ont aucune connexion avec les organes de la génération. Des injections d'ichthyocolle colorée (*couloured size injection*) poussées dans le canal digestif, passent de l'estomac *spiral*, dans les deux conduits biliaires, et remplissent ces lobules glandulaires. D'après la connexion de ces glandes avec le système biliaire, le Dr. Grant les considère comme étant analogues au pancréas des poissons chondroptérygiens, ce qui le porte à croire que cet organe se trouve dans les classes plus inférieures que celles où on en a jusqu'à ce jour reconnu l'existence.

Le Dr. Grant présenta à l'appui de ses observations, à cet égard, de nombreux individus mâles et femelles chez lesquels on voyait les viscères dans leur état naturel et injectés. Il fit aussi d'intéressantes observations sur la nature de l'appendice vermiforme glandulaire qui s'ouvre dans l'estomac de plusieurs Mollusques gastéropodes, tels que l'*Aplysia*, la *Doris*, etc. Jugeant par les rapports de ce petit cœcum glandulaire avec le système biliaire et le canal alimentaire de ces animaux, et par sa structure particulière, le Dr. Grant le considère comme étant tout-à-fait analogue aux petits cœcums qui entourent le pylore chez les poissons osseux qui ont un pancréas proprement dit; quoique représentant cet or-

gane sous une forme beaucoup plus simple. On a présenté dernièrement à la société Wernérienne plusieurs échantillons de la *Doris Argo*, dans lesquels on voyait les connexions de cet appendice pancréatique avec l'estomac et le foie. (*Edinb. phil. Journ.*; juillet 1825, n°. XXV, p. 197; et *Philos. Magaz.*; août 1825, p. 155.)

242. Lettre tendant a résoudre la question : *Si l'animal habitant la coquille de l'Argonaute en est le constructeur;* écrite au marquis Fr. Baldassini de Pesaro par le comte Giuseppe Mauriani. (*Giorn. di Fisica, Chim.*, etc. ; to. IX, 4e. bim., p. 299.)

Après quelques réflexions générales, l'auteur relate les raisons que M. de Blainville a données en faveur de l'opinion que le Céphalopode qui se trouve dans cette coquille est un être parasite, puis celle que M. Ranzani a avancée pour soutenir l'opinion contraire (V. le *Bull.*, T. IV, n°. 340; T. V, n°. 103; T. VI, n°s. 105 et 233; T. IX, n°. 212). M. le comte Mauriani fait part ensuite de l'observation qu'il a eu occasion de faire, et qui confirme les idées de M. Ranzani : il a observé un Argonaute avec son poulpe vivant; la coquille était fracturée, et sur le trou on voyait une pellicule mince, ou commencement de réparation de la fracture, comme cela se voit fréquemment sur les limaçons de nos jardins. Cet observateur ayant ouvert le sac de l'animal, il trouva vers son extrémité inférieure un petit sachet long d'environ 2 po. et large de 5 lignes, replié sur lui-même et formé d'une pellicule très-fine et transparente. Ayant rompu cette enveloppe, il vit nager dans un fluide terne, de petits globules en grappe, mais séparés, blancs et de 2 à 3 lignes de long, globules qu'à la première vue et à l'œil nu, il jugea être de jeunes coquilles d'argonaute, ce qu'il vérifia être exact au moyen de la loupe.

M. Mauriani publie cette observation pour appuyer l'opinion de M. Ranzani, détruire les argumens de M. de Blainville, rectifier les observations de M. Home, soutenir ce qu'ont avancé MM. Cuvier, Duméril et de Férussac. D.

243. Sur une nouvelle espèce de coquille terrestre (*Scutelligera Ammerlandia*), trouvée dans l'Ammerland sur le lac de Starenberg en Bavière; par le Dr. de Spix. (*Denkschriften d. K.*

Akad d. Wissensch. zu München; 1823—1824, classe de mathém. et phys., p. 121.)

Nous avons déjà signalé ce mémoire dans le *Bulletin*, Tom. VII, n°. 107. Nous citons de nouveau son titre pour indiquer aux naturalistes le volume des Mémoires de l'Académie de Munich qui contient ce mémoire, et nous profitons de cette circonstance pour appeler de nouvelles observations au sujet de l'animal encore problématique qui en est l'objet. FÉRUSSAC.

244. NOUVELLE ESPÈCE D'ARROSOIR FOSSILE; par M. HOENINGHAUS.

Ce zélé naturaliste vient de découvrir une espèce nouvelle de coquille d'un genre qui n'avait point encore été trouvé à l'état fossile. Cette curieuse espèce a été trouvée à Léognan, localité célèbre des environs de Bordeaux; sa différence, dit M. Hœninghaus, avec l'*agglutinans* de Lamarck consiste en ce qu'elle est sans fissure au centre, et que son disque est en partie couvert de sable et de fragmens.

La planche, très-bien lithographiée, qui accompagne la lettre de M. Hœninghaus, destinée à annoncer cette nouvelle scientifique à ses correspondans, offre au bas des deux figures de cet Arrosoir la phrase caractéristique suivante : *Vaginâ subclavatâ*, *corpora aliena agglutinante; disco tubulis frequentibus echinato*, *etiam aliena corpora agglutinante*, *fimbriâ et fissurâ destituto*.

245. ANATOMIE ET MONOGRAPHIE DU GENRE DENTALE; par M. G.-P. DESHAYES. (*Mém. de la Soc. d'hist. nat. de Paris*; to. 2, part. 2, p. 321, avec 5 pl.) (Voy. le *Bullet.*, To. VI, n°. 104.)

L'auteur expose, dans une introduction, son but, et fait connaître les circonstances qui ont déterminé et facilité son travail. Après un aperçu historique sur les changemens de place qu'ont éprouvé les Dentales dans le système, il présente une description sommaire du test du *Dentalium Entalis*, qui a servi à ses observations, et une description complète des formes extérieures et des caractères de son animal, puis il en expose l'anatomie. Nous avons donné dans le *Bulletin* cité l'analyse de cette partie du travail de M. Deshayes, et nous y renvoyons nos lecteurs.

Selon ce naturaliste les Dentales étant de véritables mollus-

ques, il recherche la classe et l'ordre où elles doivent entrer; il conclut des rapports qu'il énumère entre le test des Dentales et la coquille des Patellés, et surtout celle des Fissurelles, et de l'analogie qu'il trouve entre son animal et celui des Nucléobranches de M. de Lamarck, que les Dentales doivent former une famille intermédiaire composant un nouvel ordre pour lequel il adopte le nom de Cirrhobranches que M. de Blainville a donné à ce nouvel ordre.

Passant ensuite aux observations sur les espèces de Dentales, il fait observer que les *D. corneum* Lin., qui n'est pas celle du même nom dans M. de Lamarck, le *D. nigrum* Lam., sont des étuis de Frigane, ainsi que M. d'Orbigny l'avait indiqué pour la première de ces espèces. Il en est de même de deux autres, figurées par M. Sowerby dans son *Genera*. L'auteur rectifie ensuite plusieurs erreurs de synonymie, et expose les caractères qui lui ont servi pour établir les divisions méthodiques des espèces de ce genre, dont il présente un tableau synoptique que nous réduisons un peu pour donner à nos lecteurs une idée de l'ensemble de son travail.

G. Dentale.	Ire. sect. Coquille non fendue à son extrémité postérieure.	A. Espèces à côtes ou stries longitudinales.
		B. Espèces lisses.
	IIe. sect. Coquille fendue à son extrémité postérieure.	A. Espèces à côtes ou stries longitudinales.
		B. Espèces lisses.
	IIIe. sect. Coquille à 2 fentes, ouverture rétrécie.	
	IVe. sect. Coquille ayant un bourrelet marginal, non fendue postérieurement	

42 espèces, dont 20 sont données comme étant nouvelles, composent cette monographie. M. Deshayes expose avec clarté et méthode les caractères du genre, donne une synonymie qui paraît complète, de chacune de ces espèces, et offre sur chacune d'elles aussi des observations fort utiles sur leur synonymie ou sur eur localité. L'on ne peut pas dire que l'on trouve dans ce tra-

vail de véritables descriptions comparatives et méthodiques des espèces ; c'est le seul reproche qu'on puisse lui faire ; dans tout le reste il mérite des éloges et sera fort utile. Des planches fort bien faites accompagnent cette monographie, et donnent l'anatomie du genre et la figure des espèces signalées. F.

246. Recherches anatomiques sur les Carabiques et sur plusieurs autres insectes Coléoptères; par M. Léon Dufour. (*Fin de l'article n°. 105 de ce volume.*)

Le dernier des articles de M. Léon Dufour a pour sujet l'appareil des sécrétions excrémentitielles, les organes de la respiration, le système nerveux, etc. Le premier de ces appareils est un des traits caractéristiques et les plus constans dans l'organisation des Coléoptères carnassiers, notamment des Carabiques. Il existe dans toutes les espèces de cette dernière tribu, que l'auteur a examinées; il est commun aux deux sexes, et binaire, c'est-à-dire qu'il y en a un semblable de chaque côté du corps. L'auteur y décrit successivement l'organe préparateur, qui se compose d'utricules sécréteurs et de canaux efférens, la vessie ou réservoir et le conduit excréteur. Les autres Coléoptères dans lesquels on retrouve l'appareil excrémentitiel sont : dans les Pentamères : les Hydrocanthares, les Brachélytres ; les *Silpha* parmi les Clavicornes ; dans les Hétéromères, cet appareil dégénère insensiblement pour disparaître enfin tout-à fait dans les Tétramères et les Trimères. Dans les Mélasomes l'auteur n'a pu l'étudier avec soin que chez les *Blaps*. Dans la famille des Taxicornes il a fait ses dissections sur l'*Hypophlæus*, le *Diaperis* et l'*Eledona*. Quant à l'organe qui sécrète la liqueur onctueuse et jaune que les Méloés et les Mylabres répandent par les articulations des pattes M. L. Dufour n'a pu le découvrir

Les organes de la respiration ont été spécialement étudiés par l'auteur sur le *Carabus auratus*; il indique cependant aussi les modifications que présentent soit les stigmates, soit les trachées et les utricules aériens dans les autres familles de l'ordre des Coléoptères.

Le système nerveux n'est décrit que dans le *Carabus auratus* où il se présente comme celui de tous les Coléoptères sous forme d'un cordon nerveux renflé d'espace en espace en ganglions au nombre de 8 qui fournissent les nerfs des différentes parties

du corps; il commence dans la tête par le cerveau qui fournit lui-même les deux nerfs optiques.

Le tissu adipeux splanchnique, dont l'usage et les fonctions ont jusqu'ici vainement exercé la patience et la sagacité des entomologistes, a été examiné avec beaucoup de soin par M. Léon Dufour. Ce naturaliste n'a pu encore fixer décidément ses idées à l'égard de ce tissu. Il ne le décrit plus sous le nom d'*Épiploon* comme il l'a fait dans ses mémoires précédens. Il l'a trouvé dans tous les Coléoptères dont il a scruté l'organisation intérieure; ceux qui mènent une vie très-active et qui parcourent habituellement les airs ne le possèdent que sous forme de vestiges purement membraneux, tandis que les larves et les insectes qui ont moins d'énergie vitale l'ont sous forme de bourses sphéroïdes remplies d'une matière graisseuse.

Un résumé des caractères anatomiques propres aux Coléoptères en général et aux Carabiques en particulier est placé très-à-propos après les détails dont nous venons de donner une idée; enfin, dans un appendice, l'auteur expose plusieurs faits curieux dont nous allons encore donner un exposé succinct.

1°. Sur le *Tomicus typographus* M. Léon Dufour a trouvé entre les pattes et surtout dans l'excavation qui caractérise la partie postérieure des Élytres un grand nombre d'individus d'une *Mite* qui se distingue même sans le secours de la loupe. Elle diffère du *Gamasus coleoptratorum* Latr., et elle paraît même être d'un genre incertain à cause de ses six pattes seulement.

2°. Le canal intestinal et les canaux biliaires du même *Tomicus* ont offert à l'auteur des vers intestinaux d'une grande ténuité, qui circulaient dans le tube alimentaire et lui communiquaient leurs mouvemens vermiculaires. Ces vers étaient assez semblables aux Vibrions du vinaigre; ils vivaient encore deux jours après la mort de l'insecte. L'auteur est incertain s'il doit les rapporter aux *Ascaris*, aux *Oxyuris* ou plutôt aux *Filaria*.

3°. Dans le tube alimentaire du *Lucanus parallelepipedus*, de plusieurs Mélasomes et de la *Timarcha tenebricosa*, l'auteur a trouvé une autre espèce de vers intestinaux, dont il donne le dessin, et qu'il avait déjà observés auparavant dans le *Blaps Gigas*, en Espagne. Leur organisation les fait entrer dans les intestinaux parenchymateux de M. Cuvier, et parmi ceux-ci dans

la famille des Trématodes, dans laquelle ils formeront probablement un genre particulier.

4°. Dans la cavité abdominale de la *Cassida viridis* M. Léon Dufour a rencontré à plusieurs reprises, dans le printemps, une grande larve qui paraissait faire sa nourriture du tissu adipeux du premier insecte. Il en a obtenu un diptère qui se rapporte au genre *Ocyptera* dans lequel il forme une espèce nouvelle que l'auteur nomme *Ocyptera Cassidæ* et qu'il caractérise ainsi : *O. aterrima, unicolor, nitida, hirta, facie vix argentea, halterum squamis duplicatis, albidis; tarsorum pulvillis oblongis, albidis; abdomine oblongo; alis fumoso-diaphanis, costa ciliato-serrata.*

Hab. larva in Cassidæ viridis abdomine, imago in floribus Cinaræ Scolymi.

5°. Dans l'abdomen du *Blaps mortisaga*, du mâle seulement, on trouve tout-à-fait au-dessous des viscères, dans la région du premier et du second anneau ventral, un organe glanduleux, formé par un groupe de vesicules ovales, blanches, sessiles, sans communication distincte avec les autres parties, et dont l'auteur ignore l'usage. Il en est de même de deux arbuscules blanchâtres, aboutissant à deux troncs distincts, contenant une humeur blanche, dans la cavité abdominale et la poitrine du mâle du *Mylabris melanura.*

6°. Enfin M. Léon Dufour a découvert, de son côté, la pièce particulière qu'offrent à leur insertion à la poitrine les Élytres des Dytiques, pièce que MM. Latreille et Audouin ont signalée dans le *Dictionnaire classique d'hist. nat.*, t. 1er. art. *Aileron.*

Les planches qui accompagnent ce mémoire représentent les appareils qui s'y trouvent décrits, les vers intestinaux dont il vient d'être parlé et la Mite qui habite le *Tomicus typographus.*

S. G. L.

247. Description d'une espèce de Lema nouvelle pour la Faune française; par M. Henri Philippe Boudier. (*Annales de la Soc. Linn. de Paris;* sept. 1825, p. 239, av. 1 pl.)

Le *Lema* (*Crioceris* Lat.) *brunnea* Fab., dont il est question dans cet article, n'est autre que la *Chrysomela merdigera* Linn., *Faun. Suec.*, n°. 563, la description lui convenant de tout point; il est vrai que les derniers mots qu'elle renferme (*variat capite pedibusque rubris*) deviennent difficiles à comprendre,

lorsque l'on voit, par ce qui précède, que les pattes et la tête sont données comme presque entièrement rouges. Il semblerait qu'il y a erreur dans ce mot *rubris*, mis peut-être pour *nigris*; ou qu'il y a omission du mot *omninò*, qui exprimerait que dans une variété, la tête et les pattes sont entièrement de couleur rouge. Linné, dans le *System. naturæ*, confond évidemment en une seule l'espèce qui habite sur le lys et celle qui vit sur le *Convallaria* : la preuve se trouve dans les citations de Réaumur et de Geoffroy, qui sont jointes à celles de la *Faun. suecic.*, et surtout dans la citation extraite de Degéer (*C. Lilii pedibus nigris, Convallariæ rubris*). Fabricius vint ensuite, et décrivit dans son *Entom. system.* la *Crioceris brunnea*, comme une espèce nouvelle propre à l'Allemagne, la *Crioceris merdigera*, comme étant celle que Linné avait mentionnée dans ses deux ouvrages que nous venons de citer. Paykull, postérieur à ces auteurs, regarde les *Crioceris brunnea* et *merdigera* de Fab., comme variétés l'une de l'autre; mais, bien loin de les confondre, il rapporte à la *merdigera* de la *Faun. suec.* le synonyme de *Crioceris brunnea* Fab et celui de *Crioceris merdigera* Fab., à sa var. *b*. Hors l'espèce qui, d'après la description, est celle qui vit sur la *Convallaria*, comme il le dit, et qui, la première, avait reçu de Linné le nom spécifique de *merdigera Faun. suec.*: la variété *b*. de Paykull est celle qui vit sur le lys, et qui n'a de rouge que le corselet et les élytres. Paykull ne peut donc être accusé d'avoir confondu ces deux espèces, comme l'auteur du mémoire le lui reproche. Cette confusion se trouve manifestement dans le *Systema naturæ* de Linné, sous le rapport de la synonymie que Paykull a au contraire fort bien établie. Fabricius avait augmenté l'embarras, en faisant une espèce nouvelle d'un insecte déjà décrit, faute d'avoir étudié suffisamment les deux auteurs des *Faun. suec.*, car il n'a pas réformé dans son *Syst. eleut.* la faute de l'*Entom. syst.*

M. Boudier rend un service aux Entomologistes en leur indiquant avec précision que cette espèce se trouve en France, et près de Paris. Au reste, ce qu'il nous dit des mœurs n'est pas nouveau, étant absolument commun à la *Crioceris* du lys, dont l'histoire est connue depuis long-temps. Les jeunes larves de la *brunnea*, nous dit-il par exemple, vivent en Société quelque temps après leur naissance, et ne se séparent que lors-

qu'elles sont déjà assez fortes ; cette même société existe pour toutes les larves de Criocères que nous connaissons. Ce n'est pas là ce qu'on appelle société, c'est une position forcée ; les Criocères mères déposant leurs œufs par petits tas, il est naturel qu'il faille un certain temps et de la force aux jeunes larves pour s'écarter les unes des autres. M. Boudier nous dit encore que les excrémens qui servent de bouclier à la larve de sa *Lema brunnea*, *deviennent souvent le berceau des œufs d'un Ichneumon*, *qui y éclosent et donnent naissance à des larves qui la dévorent*. S'il avait bien observé, il aurait vu seulement que la tarière de l'Ichneumon pénètre à travers ces matières jusque dans le corps de la larve ; cette espèce d'Ichneumon n'ayant point d'autres mœurs que celles qui attaquent les autres larves. La planche jointe à ce mémoire représente l'insecte dans ses différens états. AUD. S.

MÉLANGES.

248. ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS DE BORDEAUX. — Séance du 31 mai 1827. (Extrait de son programme.)

L'Académie a décerné, dans cette séance, à M. BRARD, auteur des *Nouveaux élémens de minéralogie*, de la *Minéralogie populaire*, et de plusieurs autres travaux académiques, la médaille que, d'après son règlement, elle accorde à celui de ses associés correspondans qui a le mieux mérité de la compagnie par l'activité de ses relations avec elle, ou par l'envoi de quelque travail important.

249. SOCIÉTÉ HOLLANDAISE DES SCIENCES A HARLEM. Extrait du programme de 1827.

Cette Société, qui a tenu sa 74e. séance annuelle le 19 mai dernier, rappelle la question suivante, qu'elle a mise au concours pour l'année prochaine : Que sait-on actuellement de l'histoire naturelle des *poissons de passage?* Quels sont les poissons reconnus comme tels ? Indiquer le commencement, la direction et la fin de leur trajet, ainsi que les particularités observées à leur égard. Le prix sera une médaille d'or de la

valeur de 150 florins de Hollande, plus une gratification de 150 florins également. Les réponses, écrites bien lisiblement en hollandais, en français, en anglais, en allemand ou en latin, doivent être adressées franc de port et dans la forme accoutumée, à M. Van Marum, secrétaire perpétuel de la Société, avant le 1er. janvier 1828.

250. Mémoires de la Société d'histoire naturelle de Paris. — (Extrait du Prospectus.)

On se plaint avec juste raison que la France, cette terre classique des lumières, où l'esprit humain reçoit journellement de si nombreuses et de si brillantes inspirations, ne publie qu'avec une lenteur désespérante les nouvelles découvertes qui s'opèrent dans son sein. L'histoire naturelle surtout gémit de ces retards, et les auteurs sont presque toujours privés des moyens de faire connaître au monde savant l'étendue de leurs travaux. C'est dans le but de lever cet obstacle qu'a été fondée la Société d'histoire naturelle de Paris, heureuse association de nos notabilités scientifiques. Deux volumes de ses mémoires ont déjà vu le jour; l'importance et le choix des publications ont justifié les espérances que l'on avait conçues, et il ne manquait plus que d'accélérer une entreprise qui avait aussi bien débuté.

La résolution que la Société vient de prendre est de nature à faire cesser les retards dans l'apparition des livraisons. Les volumes subséquens devant être publiés par livraisons trimestrielles, présenteront les mémoires dans toutes leur fraîcheur et dans toute leur intégrité. De cette manière les auteurs ne verront pas le sens de leurs productions défiguré, et leurs découvertes restreintes, tronquées, en un mot rendues méconnaissables, comme les présentent ordinairement ces publications abrégées qu'ils sont forcés d'insérer par anticipation dans certains recueils périodiques, rédigés par des naturalistes d'un grand mérite, nous n'en doutons pas, mais qui, n'ayant pu assister, pour ainsi dire, aux pensées des auteurs, n'en connaissent bien ni le fond ni la portée.

Lorsque le sujet d'un mémoire ne permettra pas de le diviser en plusieurs parties, et qu'il contiendra des développemens considérables, on le publiera sans interruption. Une livraison trimestrielle pourra, dans ce cas, être composée d'un plus grand nombre de feuilles qu'à l'ordinaire, et elle le sera d'autant plus

que l'abondance et l'importance des matières exigeront une plus prompte publication. Cette mesure, essentielle pour les auteurs, ne peut être désavantageuse pour les souscripteurs, qui recevront le nombre de feuilles dont se compose chaque volume dans un temps plus ou moins court. Mais il est très-important pour tous que chaque livraison d'un nombre indéterminé de feuilles paraisse à une époque fixe, tous les trois mois par exemple, ainsi que l'a résolu la Société d'histoire naturelle.

On y admettra les travaux les plus remarquables des membres de l'Académie des sciences et de la Société philomathique, travaux qui, pour plusieurs raisons qu'il n'est pas nécessaire d'exposer ici, ne peuvent être convenablement placés dans les *Mémoires du Muséum*, seul et insuffisant recueil de travaux offert jusqu'à ce jour en France aux nombreux amateurs des sciences naturelles.

Les planches nécessaires à l'intelligence du texte seront gravées ou lithographiées, et coloriées selon les convenances, avec le plus grand soin. Chaque volume en contiendra au moins quinze, annexées aux mémoires qu'elles seront destinées à éclaircir.

On souscrit chez Baudouin frères, libraires, rue de Vaugirard, n°. 17. Prix du volume, de 50 à 60 feuilles in-4., avec figures, 20 francs.

TABLE

DES ARTICLES DE CE CAHIER.

Géologie.

Minéralogie.

Botanique.

Zoologie.

ERRATA de juin 1827.

Pag. 235, ligne 7, *lignes*, lisez : *algues*.

PARIS. — IMPRIMERIE DE FAIN, RUE RACINE, N°. 4,
PLACE DE L'ODÉON.

BULLETIN

DES SCIENCES NATURELLES

ET DE GÉOLOGIE.

GÉOLOGIE.

251. Doutes et demandes géologiques et géognostiques, 2e. livr.; par F. de Hovel. (*Das Gebirge in Rheinlande Westphalen*; vol. 4, p. 264.)

Nous sommes bien fâchés de dire que ce mémoire de 70 pages n'apprend rien de nouveau; il sort certainement de la plume d'un homme fort estimable qui a enrichi la géologie d'observations sur son pays; mais on ne peut s'empêcher de soupçonner qu'il n'est pas parfaitement au courant de l'état actuel des sciences géologique et chimique, et surtout qu'il ne court plus les montagnes. C'est presque le seul géologue écrivant qui ose encore douter de la formation ignée du basalte, tandis qu'elle est reconnue par tous les géologues français, italiens (excepté M. Tondi) et la plupart des géologues allemands, anglais et américains. Il croit cependant utile de revenir sur ce sujet rebattu, et que l'Auvergne, le Mont-Coupé, la Blanc-Kuppe, etc., ont décidé il y a près de 15 à 20 ans. Il trouve que les filons basaltiques ne sont pas comparables aux fentes des volcans. Il combat les idées de soulèvement des couches secondaires de M. Hoffmann. Si les filons métallifères offrent des indices ignés, c'est qu'il y a eu postérieurement à leur formation des conflagrations électriques. Il attaque ensuite M. Boué parce qu'il croit avec les plus grands géologues du siècle que la croûte de la terre est composée d'alternats de roches neptuniennes et ignées. Il cite encore cet alternat comme une preuve sans réplique pour le neptunisme, parce qu'il n'a

aucune idée ni des amas ni des filons couchés ou filons des roches ignées. A la page 294, l'auteur avoue qu'il ne peut pas déterminer exactement les formations, et trois lignes plus loin il prétend que les volcans ne peuvent dans aucun cas produire des dépôts réguliers, c'est-à-dire des espèces de couches. La chimie découvrira, pense-t-il, le m yen de faire du granite par la voie aqueuse. Il s'étonne de trouver des passages de la grauwacke à des agglomérats trappéens, et d'y voir quelquefois des fossiles Les agglomérats semblables de la vallée de Ronca, etc., peuvent lui servir de réplique. Il s'étonne que M. de Humboldt ait embrassé les idées ignées; il ne sait pas que M. Brongniart pousse le plutonisme aussi loin que Breislak, et il revient sur des erremens que M. Brocchi a reconnus faux, et dont il s'est accusé. Il compare les laves aux basaltes, et ne pouvant s'empêcher de reconnaître dans ces derniers des traces ignées, il suppose que ces roches ont été soumises, après leur formation, à l'action de l'inflammation de certaines substances, telles que le soufre, le lignite, etc. Il distingue dans le terrain schisteux des bords du Rhin, quatre dépôts de schiste; un dépôt supérieur, le schiste de Sayn et Ludenscheid, le schiste du Rheingau inférieur et celui de Wiesbaden qui est inférieur. Il y a des roches feldspathiques dans le schiste de Oberhuntheim. L'auteur pense que les sources minérales qu'on dit dériver des basaltes et de trachytes, ont au contraire occasioné ces dépôts. La chaleur des sources vient de quelque point de contact des siénites et des porphyres avec les schistes, etc. A. B.

252. Mémoire pour servir a l'histoire du Globe; par le prof. J. Esmark. (*Magazin for Naturvidenskab.*; année 1824, cah. I, pag. 28.)

Après avoir rappelé les principales théories sur la formation de la terre, l'auteur adopte l'avis des naturalistes qui ontattribué l'existence des grosses pierres roulées dans les plaines et sur les montagnes, aux masses de glace qui ont dû les emporter loin du lieu où elles étaient sur place. M. Esmark, ayant observé attentivement la géologie de la Norvége, s'est convaincu que des masses énormes de glaces qui ont dû couvrir les monagnes, et remplir les vallées, et qui ont peut-être été liées à la mer, alors mer vraiment glaciale, y ont donné lieu à des bouleversemens considérables. Ces glaciers, en se détachant en

partie, ont dû entrainer des masses considérables de roches, de sable et de gravier, qui en effet couvrent en plusieurs endroits de la Norvége les blocs de pierres tombées dont quelques-unes ont encore des angles tranchans; M. Esmark cite plusieurs localités qui lui paraissent avoir été des glaciers. Il explique par là aussi les escarpemens des rochers qui sont comme coupés, et qui pourtant n'ont pas laissé de débris. D.

253. NATURHISTORISCHER ATLAS. — Atlas d'Histoire naturelle, par livraisons, grand in-folio. Dusseldorf; Arnz et compagnie. PARTIE GÉOLOGIQUE.

Cet atlas, dont il a paru huit livraisons, contient de jolies lithographies d'animaux, etc. (Voyez le *Bulletin* de 1825, Tome IV, n°. 87), et la huitième livraison renferme le commencement des planches géologiques. Ces dernières seront au nombre de 33 à 40, et se vendront aussi séparément. Cette livraison offre d'abord une vue des Sept-Montagnes, une planche représentant diverses sortes de rochers, tels que des basaltes, des calcaires, etc. Une autre planche colorée est couverte de dessins propres à faire saisir les gisemens différens des roches. La quatrième planche est une représentation idéale et coloriée de la position de toutes les formations anciennes, et une cinquième doit être l'image de la position de tous les terrains secondaires, tertiaires et volcaniques; le tout est arrangé d'après les vues de M. de Humboldt. Enfin, il y a encore trois autres planches coloriées, contenant, l'une le panorama du Rigy, et les deux autres les coupes des Alpes, à travers le Mont-Cénis, le Mont-Blanc, le Saint-Gothard, etc. Ces coupes sont en partie copiées d'Ebel ou de Gimbernat. Un texte très-maigre et aussi in-folio accompagne ces planches, dont le but à l'égard de quelques-unes nous a échappé, tandis que nous avons senti que d'autres pourraient être utiles à l'enseignement élémentaire de la géologie.

254. NETZ UND GERIPPE ZUR SCHRAFFIRUNG, etc. — Réseau et esquisse pour le relevé d'un pays montueux. Lithographie de H.-A. SCHIFFAN, prix, 1 fr., avec des coupes qu'on vend à part. Prix, 18 sols. 2 feuilles. Freyberg, 1822, Gerlach.

255. Plan einer gebirgigen Gegend, etc. — Plan d'un pays de montagnes avec des directions pour le géologue et le mineur, sur la recherche du prolongement d'un filon, d'une couche, etc. Lithographié d'après les indications du major Lehmann, par H.-A. Schippan. 1 feuille. Prix en noir, 2 fr., et colorié, 3 fr. Freyberg, 1823; Gerlach.

256. Berg modelle. — Modèles de montagnes pour le plan de M. Schippan, par J.-G. Joch; chez Gerlach à Freyberg.

Ces modèles sont dans une boîte de 14 ½ po. de long, 11 ½ po. de large, et 3 po. de haut; ils sont faits pour la démonstration, et coûtent 5 fr. 15 sols.

257. Memoir on the Geology of central France. — Mémoire sur la géologie de la France centrale, comprenant les formations volcaniques de l'Auvergne, du Velay et du Vivarais; par G. Poulett Scrope. In-4. de xvj et 182 p. av. un Atlas de 18 planches ou cartes in-4°. obl. Londres, 1827; Longman, Rees et compagnie.

Après avoir visité les terrains volcaniques de l'Italie et des îles voisines, l'auteur résolut d'examiner aussi ceux de l'Auvergne et des provinces limitrophes, d'autant plus remarquables, que les produits volcaniques s'y trouvent en contact immédiat, non-seulement avec ce qu'on appelle, dit-il, les roches primitives, mais aussi avec les strates tertiaires et d'eau douce qu'on suppose avoir été déposés en dernier lieu. A cet effet, l'auteur s'*établit*, selon son expression, en 1821 à Clermont, et de ce point central, il fit des excursions jusqu'aux eaux du Mont-d'Or, au Puy et à Aubenas, observant tout par ses yeux, et se faisant un devoir de ne consulter les ouvrages d'autres géologues, qu'après avoir achevé son examen. Dès l'an 1822, il eut rédigé ses observations en forme de mémoire; la publication en a été retardée par la difficulté de trouver un éditeur, difficulté qui paraît exister en Angleterre aussi-bien que sur le continent.

M. Poulett Scrope avertit par la préface qu'il diffère d'opinion avec les autres naturalistes au sujet des volcans et des tremblemens de terre, ainsi qu'on a pu s'en convaincre par son *Essai sur les volcans* qui doit être considéré comme l'introduction au mémoire présent; mais il croit avoir été mal compris.

C'est ainsi que M. P. Scrope soutient ou *suppose* (car c'est le terme qu'il emploie) que la plupart des laves, au moment où elles coulent sur la surface de la terre et à découvert (*in open air*), ne sont pas dans un état de fusion, mais qu'elles consistent en cristaux solides, glissant les uns sur les autres à cause de l'intervention de petites quantités d'un fluide élastique produit dans la masse de la lave resserrée et portée à une grande intensité de chaleur. Or lorsque la pression exercée sur cette masse est diminuée par suite de l'éboulement des roches superposées, ou par leur crevassement, les parcelles cristallines et les vapeurs, mêlées intimement, s'élèvent et s'échappent ou s'écoulent, précisément comme un mélange d'eau et de vapeur s'échappe par l'embouchure du digesteur de Perkins, lorsqu'on tourne le robinet. L'auteur convient pourtant que quelques volcans ont produit des laves dans un état de fusion complète ; il met dans cette catégorie ceux de l'île Bourbon, de Monte-Bianco, à l'extrémité orientale de Lipari, de Tencriffe et de l'Irlande.

Avant de traiter des volcans d'Auvergne, M. P. Scrope donne, dans le livre 1er. de son mémoire, une esquisse géologique de l'intérieur de la France, en distinguant les formations primitives, secondaires et tertiaires. « Si nous nous imaginons, dit l'auteur, une ligne tirée à travers la France de l'E. à l'O., et passant par Besançon, Nevers, Châteauroux et Poitiers, cette ligne divisera le royaume en deux parties, dont l'une, la partie septentrionale, peut être considérée comme une vaste plaine, s'inclinant doucement d'une part vers l'Océan Atlantique, et de l'autre vers la Manche et les bas-fonds de la Hollande. Une ligne semblable commençant à Niort, et passant par Angoulême, Périgueux, Cahors et Alby jusqu'à Carcassonne, séparerait du reste une autre plaine très-étendue qui se penche vers la base des Pyrénées, et les plages sablonneuses de l'Océan. Au midi de la première ligne et à l'Est de la seconde, le sol monte graduellement vers le S.-E., de manière à former un plan incliné, qui progressivement atteint une hauteur considérable en Auvergne et en Forez, et une plus considérable encore en Gévaudan et en Vivarais, où il s'élève jusqu'à 5,500 pieds au dessus de la mer. Là il est coupé brusquement par le profond et long bassin du Rhône qui le sépare des montagnes des départemens de la Drôme, de l'Isère et des

Hautes-Alpes situées à l'E. du fleuve. Les montagnes conservent à peu près la même inclinaison et une hauteur analogue, en sorte que lorsque la vue franchit ce bassin, le plan incliné paraît être prolongé jusqu'aux Alpes mêmes contre lesquelles ces montagnes sont adossées. La principale masse de ce vaste plateau est de formation primordiale; le grès secondaire et le calcaire horizontal du Périgord, du Poitou, du Berri, etc., le surmontent au nord et à l'ouest. Au midi et à l'est il descend sous la grande formation de calcaire jurassique qui constitue les Basses-Cévennes et le lit du Rhône. On fait ici abstraction des productions volcaniques qui s'élèvent en énormes rugosités sur les parties saillantes de cette plaine élevée, et en déforment la surface qui autrement serait unie. Elle éprouve aussi une dépression considérable le long des bassins de la Loire, de l'Allier, et elle est profondément sillonnée par les lits des rivières Lot, Truyère, Dordogne, Sioule, Ardèche et de leurs affluens. Les bassins des deux fleuves séparent de la masse principale du plateau deux branches élevées qui partent ensemble du Mont-Lézore, point où les roches primitives atteignent leur plus grande élévation; avant de se séparer, les deux branches formant le plateau du Haut-Vivarais, et courant dans une direction presque parallèle vers le nord, s'abaissent et se rétrécissent graduellement, jusqu'à ce qu'elles se perdent dans la grande plaine du nord. Les deux bassins de la Loire et de l'Allier présentent des traces étendues de formations d'eau douce; un autre dépôt semblable se trouve auprès d'Aurillac; des restes partiels d'un grès très-ancien et de strates houillers se montrent sur deux ou trois points; partout ailleurs, sur ce grand plateau, les roches primitives se présentent à la surface, excepté là où elles sont couvertes des produits des nombreux volcans qui se sont fait jour. »

Après ces considérations générales, l'auteur examine séparément les diverses formations. Il croit pouvoir distinguer trois localités de roches primitives: le granite forme une large bande entre l'Allier et le Rhône, une formation de gneis sépare l'Allier de la Sioule, et continue dans les montagnes de Cézallier, la Margéride, et une partie de la Lozère et des Cévennes; elle est suivie du micaschiste qui s'étend sur toute la pente occidentale. Au bas des roches primitives, dans les Cévennes, commencent à se montrer des bancs de grès qui sont

très-inclinés, là où ils reposent sur le sol primitif, mais qui deviennent plus horizontaux à mesure qu'ils s'en éloignent. Cette formation est entièrement analogue au *Bunter sandstein* des Allemands, et au nouveau grès rouge des géologues anglais, si ce n'est qu'il est accompagné, sur une grande étendue, d'un grès contenant de vastes dépôts de houille, et qui paraît le reporter à la formation du vieux grès rouge. Une formation semblable borde le plateau primitif du côté du nord. Aussi l'auteur croit pouvoir en conclure que la région des montagnes primitives de la France est complètement enveloppée du nouveau grès rouge, accompagné par intervalles de bancs de houille qui se trouvent toujours au-dessous et jamais au-dessus de cette formation, laquelle à son tour est cachée par une formation massive de calcaire jurassique à l'ouest, au sud et à l'est du plateau primitif. Pour les formations d'eau douce, l'auteur adopte les opinions de MM. Cuvier, Brongniart et Marcel de Serres. Il en décrit trois, qui se trouvent dans la partie élevée de la France centrale, et pense qu'il faut les attribuer à la même ép. que, tant à cause de leur composition que parce qu'elles contiennent les fossiles pareils. Il est tenté de classer le dépôt remarquable de Tripoli qui existe à Menat, sur la route de Riom à Montaigu, dans la dernière formation d'eau douce d'Auvergne, et dans la quatrième division de M. Marcel de Serres.

Dans le second livre, l'auteur aborde les volcans d'Auvergne. Il rappelle l'histoire de leur découverte qui ne date que de l'an 1751, et il énonce son jugement sur les ouvrages qui en ont traité. Faujas-Saint-Fond qui n'avait pas vu de volcan en activité, a parlé des éruptions volcaniques comme un aveugle parlerait des couleurs. Les cartes et descriptions de Desmarest sont également fautives. Pour cet auteur chaque fragment d'un ancien courant de lave était un *culot* ou restant de lave qui bouche un cratère; il paraît avoir négligé toutes les distinctions minéralogiques des laves qu'il avait observées. Cependant ces deux auteurs ont le mérite d'avoir mis l'existence des volcans en France hors de doute. Dolomieu, dans sa course rapide par l'Auvergne, ne paraît y avoir cherché qu'une confirmation de son système favori de la fluidité ignée du centre du globe. M. de Montlosier est le premier qui ait fait connaître le vrai caractère des pics et plateaux basaltiques; il a fourni pour

l'étude de ces volcans, une clef dont se sont servis tous ses successeurs. Il est fâcheux que M. de Buch n'ait pu voir l'Auvergne qu'en passant. M. P. Scrope n'a presque pu rien tirer des Lettres de Lacoste. Le *Nivellement* de Ramond au contraire lui a été d'une grande utilité. Il ne paraît pas avoir connu le travail de M. Steininger.

L'auteur, rejetant la division de M. de Montlosier, divise les volcans du plateau élevé de la France centrale, en deux classes qui, selon lui, sont bien distinctes par leur composition minéralogique. La 1re. classe des formations volcaniques de cette région comprend les groupes des monts Dor, Cantal et Mezen, dont les deux premiers s'élèvent à 6,000 pieds au-dessus du niveau de la mer, et les derniers à 5,800. Les 3 groupes portent, selon lui, l'empreinte d'une origine commune, quoique le temps ait effacé leurs cratères, et enlevé les produits détachés de leurs éruptions. Ces volcans paraissent être les plus anciens de la contrée. Des trachytes et des basaltes de diverses espèces composent leurs roches volcaniques; mais la moitié peut-être de ces roches est en débris et mêlé de pierres ponces et de scories, avec des fragmens de granite unis en brèches de diverses qualités et grosseurs.

La 2e. classe de formations volcaniques consiste principalement en basaltes et en conglomérats basaltiques; elles diffèrent de celles de la 1re. classe, en ce qu'elles sont disséminées sur une vaste étendue du plateau primitif, au lieu d'être unies et de former des groupes de montagnes très-élevées. Les volcans des monts Dor, Cantal et Mezen, dit l'auteur, paraissent avoir possédé un seul foyer actif, comme la plupart des volcans en activité que l'on connaît, et avoir produit des montagnes par l'accumulation continuée des matières lancées par une seule bouche, tandis que les éruptions plus récentes qui ont produit la seconde classe de roches, paraissent à peine une seule fois avoir été répétées sur la même place. Ces éruptions ont dû avoir lieu isolément et successivement sur divers points dont la série paraît avoir une direction du sud au nord. Toutes ces explosions ont eu lieu dans les limites d'une zone irrégulière, d'une largeur peu considérable, qui, du côté du midi, commence auprès d'Aubenas, et se prolonge vers le nord, à travers la chaîne qui sépare la Loire de l'Allier, jusqu'à Paulhaguet, continue le long de la base orientale du mont Dor, et

se termine dans la série de *Puys*, qui longe l'Auvergne du côté de l'ouest, traversant ainsi la masse du plateau primitif dans la direction du S.-S.-E. au N.-N.-O. Cette disposition particulière des volcans comparativement récens, dans un sens qui correspond à la direction des bancs granitiques qu'ils paraissent avoir percés, ajoute l'auteur, n'est que la répétition d'un fait connu, savoir : leur parallélisme à l'égard de la direction générale des strates ou des axes des chaînes de montagnes auprès desquels les volcans se trouvent. L'auteur ne doute pas que ce ne soit le résultat de l'existence de quelque profonde fissure longitudinale qui s'est formée pendant que ces chaînes se sont forcément élevées. A ce sujet M. P. Scrope renvoie à ses *Considérations sur les volcans*.

Il décrit ensuite séparément et en grand détail chacune des 4 régions volcaniques, savoir : 1o. monts Dôme et le Limagne; 2°. mont Dor et ses dépendances; 3°. Cantal, etc.; 4°. Velai et Vivarais. Il rappelle les diverses opinions qui ont été énoncées sur le domite, et pense qu'il est généralement admis que le domite n'est qu'une variété de trachyte, et que c'est la même roche qui constitue la plus grande partie des monts Dor et Cantal, les monts Euganéens, les monts Cimini et les îles Lipari et Ponza. L'auteur n'adopte point l'idée de M. de Buch, qui suppose que ces montagnes ont été boursoufflées comme une vessie, et il pense que M. de Humboldt s'est un peu trop hâté d'adopter cette idée, et de l'appliquer à toutes les formations trachytiques. D'après le même principe l'auteur rejette ailleurs l'opinion de ceux qui ont supposé que la fameuse roche rouge dans le Velai a été soulevée de dessous la terre. M. P. Scrope ne voit dans cette roche qu'un reste d'une masse de roches qui a été enlevée de sa place.

A l'égard des conglomérats disséminés autour des anciens cratères des monts Dor, M. P. Scrope pense que la descente rapide des eaux depuis le sommet des montagnes à l'époque de leurs éruptions, a contribué avec la chute des pierres et des cendres lancées par le foyer, à former ces masses conglomérées. Il cite plusieurs observations à l'appui de son opinion. M. P. Scrope renvoie au mémoire du baron Ramond pour les détails sur la structure ou la constitution du mont Dor, et signale quelques traits principaux. Il a examiné surtout la superposition et la qualité des roches, auprès de la Cascade, un

peu au dessus des bains du mont Dor. Il y a reconnu, au dessous d'un banc de trachyte porphyrique, de 160 pieds d'épaisseur, un banc de tuf arénacé parsemé de gros cristaux de feldspath vitreux, puis une *clinkstone* colonnaire passant à l'état de basalte, une brèche de scories et de fragmens volcaniques cimentés par le tuf; des bancs épais de basalte amorphe de diverses qualités; enfin un tuf blanc enveloppant quelques fragmens de granite, basalte et trachyte. L'auteur ne peut concevoir comment M. Beudant et d'autres géologues français ont pu nier la superposition du trachyte sur le tuf ou le basalte. Il réfute une autre assertion de M. Beudant, d'après laquelle aucun des trachytes du mont Dor n'aurait la forme des courans de lave.

Après avoir indiqué les restes volcaniques modernes des mêmes montagnes, l'auteur passe à l'examen des monts Cantal, dont les laves trachytiques, ayant peut-être un plus haut degré de fluidité, ont coulé très-loin, sans s'amasser aussi considérablement que celles du mont Dor, ce qui a laissé au Cantal une forme plus régulière et plus égale. Pour le Velai, M. Poulett Scrope avoue être redevable à M. Bertrand-Roux d'un grand nombre de renseignemens. Il examine successivement dans ce pays le mont Mezen, les basaltes et les brèches du Velai, et les produits d'éruptions plus récentes. Il décrit les cônes volcaniques de Montpézat, Burzet, Thueyts, Jaujac, Souillols et Ayzac, dans le Bas-Vivarais. Le dernier chapitre contient les conclusions de l'auteur; c'est-à-dire qu'après avoir résumé ses observations, l'auteur en tire les résultats suivans pour l'histoire géologique de la France centrale. Cette partie de la France formait primitivement un noyau élevé au dessus de l'Océan qui y déposa les strates secondaires. Une masse protubérante de roches cristallines fut lancée dans un état solide; les bancs secondaires appuyés contre les noyaux glissèrent de tous les côtés vers les niveaux inférieurs; quelques-uns de ces bancs se replièrent, comme on le voit par la position verticale ou contournée des roches calcaires des Pyrénées, d'une part, et des départemens de l'Isère, de la Drôme et des Basses-Alpes de l'autre. Après cela vint une époque marquée par l'abondante déposition des strates calcaires d'une série de lacs d'eau douce qui occupaient les creux des districts élevés, et qui probablement débordèrent l'un dans l'autre, depuis les

niveaux les plus élevés jusqu'aux plus bas; vers le même temps eurent lieu de nombreuses éruptions de matières volcaniques par trois bouches ou sources habituelles, ainsi que par quelques bouches secondaires qui s'étaient ouvertes dans une espèce de crevasse se prolongeant du nord au sud, à travers le district élevé, c'est-à-dire le long de l'axe du plateau. Cet état de choses paraît avoir été enfin troublé par une nouvelle catastrophe qui a soulevé le plateau primitif et les formations d'eau douce qui le recouvraient. Les digues des bassins ayant été forcées alors, leur contenu a inondé les régions inférieures par une ou plusieurs débâcles; les eaux ont dû tout balayer devant elles, par les vallées de l'Allier et de la Loire. A cette époque en a succédé une autre pendant laquelle il y a eu des éruptions volcaniques partielles par des bouches séparées; quelques-unes de ces éruptions sont d'une date récente, et pourraient bien se renouveler encore. L'auteur remarque que les formations calcaires d'eau douce de la France centrale ne diffèrent qu'en un point des dépôts de marne coquillière dans le Bakie, et d'autres *lochs* ou lacs d'Écosse; ce qui les distingue, c'est la présence du silex. Dans les uns et les autres on trouve des Limnées, Planorbes, Hélices, une espèce de Cypris, des restes de Charæ et des Gyrogonites : il y a des *strates* où tous les restes de coquilles ont disparu; mais quelquefois ils contiennent des ossemens de Mammifères et d'oiseaux, et alternent avec des bancs de calcaire jaunâtre tufacé, et avec des lits de sable. Dans l'un et l'autre pays les bassins contiennent des sources imprégnées de carbonate de chaux, et on trouve ces formations dans le voisinage de roches trappéennes ou volcaniques.

L'atlas de cet ouvrage important est remarquable par son exécution et l'intérêt qu'il présente. Il se compose : 1°. de deux cartes géologiques, l'une offrant toute la partie volcanique de la France centrale, la seconde donnant la chaîne des puys des environs de Clermont; toutes les deux coloriées avec soin; 2°. de 16 vues panoramiques, aussi coloriées, représentant souvent une grande étendue de pays; ce sont des bandes plus ou moins larges, dont l'une a plus de 6 pi. de long; celle-ci représente les environs de Clermont. Ces vues ont été dessinées par l'auteur. D—G.

258. Réponse au mémoire du Dr. Fitton, inséré dans les *Annales de philosophie* de novembre 1824, ayant pour titre : *Recherches sur les relations géologiques des formations, comprises entre la craie et le calcaire de Purbeck dans la partie sud-est de l'Angleterre*, par T. Webster, secrétaire de la société géologique. (*Annals of philosophy*; janvier 1825, p. 33.)

Nous sommes avertis que nous avons omis de rendre compte de cette *Réponse*, et nous nous empressons de réparer cette inadvertance, qui a eu lieu malgré tous nos soins pour ne rien oublier.

L'île de Wight, remarquable par la réunion des différentes formations tertiaires, a été décrite avec beaucoup de soin par M. Webster, soit dans ses lettres à M. Henry Englefield, soit dans différens mémoires insérés dans les Transactions de la société géologique de Londres. Ce savant, le premier qui ait étudié en Angleterre ces terrains récens, a fait voir l'analogie du bassin de l'île de Wight avec celui des environs de Paris, dans lequel on trouve, comme dans ce dernier, une succession de formations marines et d'eau douce. Ce rapprochement, étudié depuis par tous les géologues anglais, a été trouvé d'une grande exactitude; mais il n'en a pas été entièrement de même relativement à celui qu'il a fait entre le grès inférieur à la craie qui existe à l'île de Wight, et ceux que l'on observe sur la côte du sud-est de l'Angleterre. Quelques personnes ont cru remarquer qu'il existait un peu de confusion dans la limite entre le grès vert et le grès ferrugineux, confusion due en partie à la nature de certaines couches de grès vert qui ressemblent au grès ferrugineux, et en partie peut-être aussi à l'ignorance où l'on était alors de quelques caractères de la formation de grès ferrugineux.

M. Fitton, qui a étudié avec un grand soin les grès ferrugineux d'Hastings, reconnut qu'une partie de cette formation de M. Webster devait remonter au grès vert, et il publia un mémoire à ce sujet dans le numéro de novembre 1824 des *Annales de philosophie*, mémoire dont nous avons déjà donné un extrait dans ce *Bulletin*, et dans lequel il compare ainsi la division adoptée par M. Webster avec celle qu'il a reconnue.

Noms proposés par M. le Dr. Fitton.	Noms donnés par M. Webster.
1. Craie.	Craie et craie marneuse.
2. Grès avec chests, etc. (Fire stone).	Grès vert.
3. Argile d'Under-clift (Gault).	Marne bleue (blue marl).
4. Grès avec differ. fossil. (Grès vert). 5. Argile (of the Wealds and Tetsw.). 6. Grès (de Hastings), couches les plus inférieures de l'île de Wight.	Grès ferrugineux (Ferruginous sand).

M. Webster a jugé devoir faire une réponse à ce mémoire, dans laquelle il fait remarquer qu'à l'époque où il fit paraître sa description de l'île de Wight, les mots grès vert et grès ferrugineux étaient employés avec l'acception qu'il leur donne, et qu'il n'avait pas fait la confusion dont on l'accuse, puisqu'il avait même divisé ce qu'il appelait alors grès ferrugineux (*ferruginous sand*) en deux formations, le grès ferrugineux supérieur et le grès ferrugineux inférieur séparés par l'argile de Weald (*Weald-clay*). A la vérité, il associait ces deux grès ferrugineux, et il n'avait pas remarqué que le supérieur était de formation marine, tandis que l'inférieur contenait des coquilles d'eau douce comme le grès de Hastings.

Enfin dans une dernière note insérée dans le *Philosophical Magazine* de novembre 1824, M. Webster annonce qu'il a été assez heureux pour trouver dans une nouvelle course à l'île de Wight une couche calcaire entièrement analogue à celle qui existe dans les sables ferrugineux de Hastings. Cette couche lui fournit un point de départ fixe pour comparer les couches inférieures de l'île de Wight avec celles du sud-est de l'Angleterre, il la termine par le tableau suivant des formations.

Localités de l'île de Wight.	Localités dans le sud-est de l'Angleterr e	Noms proposés p. les couches correspondantes.	Groupes.
Culver-c lif.	Guildford.	Craie avec silex.	Formation de craie.
Idem.	Idem.	Craie sans silex.	
Idem.	Idem.	Craie marneuse.	

Localités de l'île de Wight.	Localités dans le sud-est de l'Angleterre.	Noms proposés p. les couches correspondantes.	Groupes.
Under-clift.	Reigate, Merstham et Beachy-head.	Grès vert supérieur.	Formation de grès vert.
— Idem.	— Folkstone-clift.	— Marne bleue du grès vert.	
— Red-clift et Black-gang-chine.	— Folkstone, Leith-hills, etc.	— Grès vert infér. ou grès vert ferrug.	
Sandown bay et Brixton bay.	Wealds of Kent et Sussex.	Argile de Weald (Weald clay.)	Formation pas encore nommée.
— Cowleaze chine.	— Hastings.	— Calc. de Hastings.	
— Sandown Brook point.	— Hastings and Fair light.	— Grès et argile de Hastings.	

En comparant ce tableau avec celui du Dr. Fitton, on voit qu'il n'existe que très-peu de différence entre les idées actuelles de M. Webster et celles de M. Fitton, qui, d'après notre opinion, a éclairci ce point intéressant des formations de l'île de Wight. En émettant cette opinion, nous croyons devoir déclarer que la description de l'île de Wight par M. Webster, n'en sera pas moins toujours le guide des voyageurs dans cette partie de l'Angleterre, et qu'on ne peut lui contester l'honneur d'avoir le premier fait connaître les terrains tertiaires à ses compatriotes, et que quant aux terrains compris entre la craie et le calcaire de Purbeck, si de nouvelles observations ont conduit à modifier les divisions qu'il avait adoptées, l'ordre de superposition des couches qu'il a fait connaître n'en est pas moins conservé. D.

259. Geological and historical Observations, etc.—Observations géologiques et historiques sur les vallées orientales du Norfolk; par T.-W. Robberds junior. in-8. Prix: 4 schill. Londres, 1826. (*Annals of Philos.*, mars, 1827, p. 223.)

L'auteur cherche à montrer, en opposition à MM. Cuvier et Deluc, que le niveau de la mer s'est abaissé depuis les temps

historiques. Pour établir que les vallées en question du Norfolk ont été des baies, il énumère d'abord les preuves physiques, telles que des traces d'anciens rivages, des amas de sable et de coquillages à 40 pieds au-dessus de la rivière. Il suit ces dépôts jusqu'au fond des sinuosités des vallons, et les trouve toujours au même niveau. Il donne ensuite des preuves historiques, tels que des traditions, des restes d'antiquité, des étimologies de noms et des documens authentiques. Il trouve loin de la côte des forts romains, bâtis autrefois près de la mer. En 1004 une flotte fit à Norwich un débarquement. Le livre de Domesday fait mention de fabriques de sel situées maintenant à 8 milles de la côte. Yarmouth était encore en 1347 une île, et des actes juridiques prouvent qu'en 1327, les vaisseaux déchargeaient encore leurs marchandises à Norwich. L'auteur en conclut que les rivières et les lacs actuels de cette partie de l'Angleterre ne sont que les restes de la grande masse d'eau qui couvrait jadis tout le pays, et qu'ainsi l'Océan germanique a dû baisser.

260. Durschnitts Riss der mit den tiefen Wiessritz-Stolln, etc. — Coupe de la galerie appelée *Tief Wiesseritz-Stoll*, près de Dresde, à travers le Sauberg, avec l'indication des roches traversées, par H.-A. Schippan. 1 feuille lithographiée et coloriée, prix, 1 fr. Freyberg, Gerlach.

M. Schippan, géomètre et ingénieur géographe, est connu par sa jolie carte de Freyberg; il a publié de plus six autres cartes ou plans, qui sont fort intéressans. La galerie en question traverse le porphyre, un aggloméré porphyrique, de l'argile schisteuse, du grès blanc gris, de l'argile schisteuse, du grès rouge et jaune, de l'argile schisteuse, deux couches de houille, des alternations de grès et d'argile, une couche de houille en fond de bateau; puis elle entre dans l'aggloméré, elle court à travers le mont porphyrique du Sauberg, pour rentrer dans l'aggloméré, et pour traverser des argiles blanches et 6 couches de houille, alternant avec des grès et des argiles, et recouverte de marnes argileuses. La ceinture d'aggloméré, autour du porphyre, et la position du terrain houiller dans des cavités porphyriques, sont les résultats de ce relevé.

261. Geognostische bergmænnische Karte der Umgegend von Braunsdorf, etc. — Carte géognostique des environs de Braunsdorf, Riechberg, Seifersdorf, Langhennersdorf et Gross-schirma, près de Freyberg, par H.-A. Schippan, avec une coupe des mines de Seifersdorf et du gisement de l'Andalousite. Une grande feuille coloriée et une plus petite avec une feuille des couleurs; Prix : 6 fr. Freiberg, 1825; Gerlach.

Cet ouvrage intéressant offre une jolie carte coloriée de la contrée indiquée. On y trouve distingués par des couleurs et des signes le gneiss des roches feldspathiques du Reinsberg, sur la Bobritsch, le quartz, le micaschiste, le calcaire découvert dans les mines, le schiste alumineux, les roches siénitiques, le schiste argileux, le grünstein, le schiste novaculaire avec des lits de jaspe, la grauwacke schisteuse, le schiste novaculaire avec des roches talqueuses et schisteuses, l'argile alluviale et la tourbe. La manière dont les porphyres, les siénites, le quartz et les micachistes grenatifères s'enchevêtrent dans le gneiss, est bien exprimée dans cette carte. De pareils ouvrages doivent amener enfin à reconnaître la formation particulière de ces roches. Le calcaire se trouve au Hungerberg, le porphyre à Langen-Hennersdorf, le quartz au mont Steihubel, près Gross-schirma, la siénite à l'ouest de Riechberg, et le grunstein avec la grauwacke et le schiste novaculaire, surtout autour de Seyfersdorf. L'argile est autour de Braunsdorf. La coupe d'une galerie de Seifersdorf traverse la plupart de ces roches. L'andalousite se trouve daus un micaschiste sur la route de cet endroit à Gross-schirma. A. B.

262. Sur une nouvelle Gyrogonite ou capsule de Chara fossile, très-abondante dans les meulières d'eau douce des environs de Paris; par M. Constant Prevost. (*Bullet. de la Soc. philomat.*; cah. d'octobre 1826.)

L'auteur débute par un aperçu historique sur les Gyrogonites, où il rappelle tout ce qui a été dit sur ces petits corps que l'on reconnaît aujourd'hui généralement pour être des graines fossiles du genre *Chara*. Il rappelle surtout le beau mémoire de M. Lyel (Voy. le *Bullet.* de 1826, T. IX, p. 326). En Écosse, dit-il, les *Chara* fossiles *analogues* font partie d'un terrain des plus récens; et dont la formation, si elle n'appartient pas à

l'époque actuelle, est au moins plus récente que les dépôts diluviens sur lesquels les marnes de Forfar reposent; au contraire, les Gyrogonites observées par M. Constant Prevost dans les meulières d'eau douce supérieures des environs de Paris, se rattachent à une formation plus ancienne et antérieure probablement à la grande révolution qui a laissé le globe dans son état actuel, différence de gisement qu'il importe de faire remarquer, parce qu'elle sert à lier par des nuances insensibles les productions de la nature actuelle, avec celles de l'époque où s'est formé le sol que nous habitons.

La nouvelle *Gyrogonite* observée par M. Constant Prevost n'est pas moins abondante dans certaines localités des hauteurs de Montmorency, que la *G. medicaginula* avec laquelle elle se rencontre; elle diffère essentiellement de cette dernière par sa forme, qui est ovoïde allongée; par son volume, qui est moindre de moitié et même des deux tiers, ce qui fait qu'elle est à peine visible sans le secours d'une loupe; enfin par le nombre de tours de spire qui, au lieu de 6, varient de 9 à 10 : tous ces caractères ne permettent pas de confondre la nouvelle Gyrogonite avec les deux espèces décrites par M. Ad. Brongniart, et ils servent à la rapprocher des fossiles que M. Ch. Lyell a fait connaître, et par conséquent des capsules du *Chara vulgaris* actuellement si commun dans les eaux des mares nombreuses qui existent sur le terrain même rempli de corps fossiles analogues. La distinction devient d'autant plus difficile à établir, que dans les graines d'une même espèce de *Chara* recueillies sur la même tige, on aperçoit dans le volume, dans la forme générale plus ou moins allongée, dans le nombre des tours de spire, des différences qui suffiraient sans doute à des nomenclateurs pour établir plusieurs espèces. M. Constant Prevost a retrouvé ces mêmes variations dans les *Gyrogonites* fossiles dont il possède un grand nombre; la plupart de celles-ci, comme dans le *G. médicaginule*, ont perdu leur tégument extérieur, et la partie conservée, ou plutôt remplacée, n'est que le noyau intérieur de la capsule dont souvent cependant l'empreinte est conservée en creux dans le silex compact; ces pétrifications se voient principalement dans des blocs de silex d'eau douce blancs et compactes, qui affectent des formes irrégulières arrondies, représentant des sortes de Géodes qui sont

disséminées sans ordre au milieu d'une argile marbrée de rouge et de bleuâtre ; ces blocs siliceux, souvent creux dans leur intérieur, sont remplis de la même argile et d'une immense quantité de *G. medicaginula* et de la nouvelle espèce. Dans ce cas, les fossiles sont libres, et, par le lavage, il est facile de les séparer de l'argile; le résidu obtenu par cette opération paraît, à l'œil nu, n'être qu'un sable très-fin; mais, à l'aide de la loupe, on voit distinctement que chaque grain est une partie ou un moule complet de l'une des deux Gyrogonites, ou bien un fragment brisé de tiges dont la structure ne diffère en aucune manière de celle des tiges de *Chara*; l'acide nitrique n'altère aucune de ces parties, ce qui fait présumer leur transformation en silice. Lorsque l'on verse de l'acide nitrique sur les capsules desséchées et même fraîches des *Chara* récens, il se fait une vive effervescence produite par la décomposition d'une grande quantité de carbonate de chaux, que contient l'enveloppe extérieure de la capsule ainsi que les tiges. Cette effervescence détruit la partie opaque de cette enveloppe, et le noyau, presqu'en tout semblable à ceux devenus fossiles, reste intact dans la liqueur. On doit remarquer à cette occasion que dans les roches calcaires qui contiennent des Gyrogonites fossiles, c'est l'enveloppe extérieure qui a été conservée, tandis que le noyau a disparu, résultat opposé à ce que montrent les roches siliceuses.

M. C. Prevost a trouvé la même *Gyrogonite* dans des silex d'eau douce de Nogent-le-Rotrou, qui lui ont été donnés par M. J. Desnoyers, lequel possède aussi quelques échantillons d'un calcaire compacte verdâtre, rappelant, par son aspect minéralogique, quelques bancs du calcaire jurassique du département de la Manche, contrée où les échantillons ont été trouvés en fouillant un puits; ils contiennent une Gyrogonite globuleuse, qui diffère en quelques points de la *G. medicaginula*. Des marnes d'eau douce des environs d'Épernay, recueillies par M. Deshayes, sont remplies de Gyrogonites également globuleuses, mais moins parfaitement, et plus grosses que la *G. medicaginula*, et peut-être semblables à celles déjà indiquées par M. Bigot de Morogues. On a encore observé dans les terrains supérieurs au grès de Fontainebleau, au dessus de Valvin, une variété constante de Gyrogonite allongée, plus grosse que celle qui fait le sujet principal de cette note. Si à toutes ces indications on

joint la description d'une *G. tuberculeuse* découverte par M. Ch. Lyell dans l'île de Wight, on verra que le genre des *Chara* fossiles présente beaucoup d'intérêt pour le botaniste et pour le géologue. Il reste sans doute beaucoup d'espèces fossiles à découvrir, mais il importe que les *Gyrogonites* ne reçoivent des noms spécifiques qu'après que l'étude préliminaire des *Chara* qui existent, aura fixé la limite des différences possibles dans les capsules d'une même plante, et aura fait apprécier la valeur des parties qui peuvent fournir des caractères distinctifs; ce but philosophique ne peut être mieux atteint que par le savant qui le premier a reconnu l'existence des *Chara* fossiles; et l'assurance que M. Léman s'occupe d'un travail sur ce sujet, a dispensé l'auteur de cette note de créer, suivant un fâcheux usage, un nouveau nom pour désigner la Gyrogonite qu'il croit avoir observée le premier. D.

263. Versteinerte Palme, etc. — Lithographie de la coupe transversale et longitudinale d'un tronc de palmier fossile trouvé en Saxe, et inconnu jusqu'à ce jour; par H.-A. Schippan. In-4. de 6 p. avec une pl.; prix, 1 fr. 50 c. Freiberg, 1825; Gerlach.

Ce bois de palmier a été décrit sous le nom de *Rohrenstein* par M. Breithaupt dans l'*Isis*, t. 5, 1820. C'est M. Schippan qui l'a découvert, en 1815, dans une roche porphyrique secondaire à Gickelsberg, près de Freyberg. Le tronc y était incliné de 45° à l'horizon, il avait une aune de long et de 5 à 8 pouces de large, et il était associé avec un autre bois beaucoup plus commun. Les échantillons sont dans le cabinet de Werner. La figure de la section transversale montre que tout le tronc était composé de tubes d'autant plus grands, qu'ils sont près de la surface. Dans chaque tube, il y en a un autre sous la forme d'un C. La coupe longitudinale fait apercevoir la divergence des tubes.

264. Volcan de Kibane; par le chevalier S. Steward. (*Americ. Journ. of Scienc*; Vol. XI. N. 2; oct. 1826, p. 362.)

Le roi Kaahumanu avait donné tous les ordres nécessaires pour rendre l'excursion de l'auteur et de ses amis aussi facile que possible; 100 Insulaires les accompagnaient. Le volcan est

situé dans l'île d'Oahu, une des Sandwich; le cratère forme un immense bas-fonds, dans un pays élevé, au pied du Mouna-Roa. L'on y descend par deux terrasses formées par des affaissemens de la montagne. Il y a 60 petits cratères dans le fond; des laves, des scories forment son entourage; il y des bancs de soufre et des précipices. L'auteur descendit dans le véritable fond du cratère, qui a 1700 p. de profondeur, des crevasses et des trous dont il sort des vapeurs suffocantes. Le mont *Mouna-Roa* a de 16 à 18000 p. de haut. (Voy. le *Bulletin* de juin et sept. 1826, n°s. 140 et 29, où il est sans doute question du même volcan.)

265. EXTRAITS DE LETTRES. (*Zeitschrift für Miner.*; février 1827, p. 149.)

M. Studer communique l'analyse de 3 morceaux de dolomie des environs du lac de Lugano. C'est M. Brunner de Berne qui l'a faite. Le carbonate de magnésie y formait de 40,4 à 41,28 parties, et le carbonate de chaux de 57,4 à 56,36 parties sur 100. M. Breithaupt donne les résultats du travail de M. El. Harkort sur l'anthracite de Wurzbach.

266. MÉLANGES. (*Zeitschrift für Mineralog.*; fév. 1827, p. 167.)

Le 28 janvier 1826, à minuit, il y a eu un tremblement de terre à Zyrianof au pied de la chaîne Kholzoun dans l'Altaï. La direction était d'E. à l'O. En 1824, les 11 mars et 1er. avril on en a aussi senti. Un inconnu écrit de Sibérie qu'on espère trouver des diamans dans l'Oural. Le sable platinifère de Nischni-Tousa ressemble à celui du Brésil, qui contient les diamans. Il renferme du fer hydraté. M. Decken a publié un ouvrage intitulé: *Untersuchungen ueber die Insel* Helgoland; Recherches sur l'île d'Helgoland. Dans cet écrit historique et géographique on trouve que ce rocher a été diminué depuis le milieu du 17e. siècle. Depuis 1699, le rocher a perdu en 91 ans 4900 pieds de surface. Le 31 août 1826, il est tombé un aérolithe de 2 livres pesant dans le gouvernement d'Ekaterinoslaw, au district de Pawlograd.

AÉROLITHE.—Il est tombé dans un orage du mois d'août 1826, un gros aérolithe sur les coteaux de Galapian dans le département de Lot-et-Garonne.

MINÉRALOGIE.

267. De notione speciei in regno minerali; auct. J. H. Bredsdorff. In-12 de 104 pag. Copenhague, 1827; Hostrup Schulz.

La notion de l'espèce a passé de la philosophie dans l'histoire naturelle. Mais sa définition a varié suivant la nature des objets que l'on avait à classer méthodiquement. En botanique et en zoologie, elle a eu pour base un fait donné directement par l'observation, savoir: la génération successive des individus constituant l'espèce, et l'on a pu définir celle-ci une réunion de corps dont la ressemblance est telle, qu'ils peuvent être conçus comme originaires d'un seul et même individu, dont ils ont conservé tous les traits caractéristiques. C'est donc dans la permanence et dans l'accord des caractères les plus essentiels que l'on trouve finalement la véritable notion de l'espèce, en zoologie et en botanique. Ici, la nature elle-même a mis les philosophes sur la voie pour arriver à ce but. Mais dans le règne inorganique, où il n'y a point de reproduction, aucun autre phénomène sensible n'a pu servir de lien entre les différens corps, que l'on devait rapprocher, pour en former une espèce; aussi les anciens minéralogistes ont-ils varié de sentiment sur les principes qui pouvaient servir de guide dans l'établissement de ce groupe fondamental, et en général ils ont attaché moins d'importance à la notion de l'espèce, que les botanistes et les zoologistes.

Cronstedt, dans son Essai de minéralogie, n'emploie pas même le terme d'espèce. Linné, dans son Système de la nature, propose d'établir en minéralogie des espèces, à l'exemple des botanistes, mais il regarde ces divisions comme étant artificielles, et de peu d'importance. Wallerius, Cartheuser, Werner et Bergmann ont continué à se servir du mot d'espèce, pour désigner la première division de leurs systèmes, mais sans chercher à la définir d'une manière rigoureuse, et sans poser les principes qui devaient les guider dans les déterminations spécifiques.

Haüy est le premier minéralogiste qui ait précisé la notion de l'espèce, en la faisant consister dans l'accord de deux carac-

tères principaux : la composition chimique, et la forme cristalline. Sa manière de voir fut partagée par Karsten, Berzélius et d'autres savans. Après lui, quelques changemens furent apportés à cette définition de l'espèce. Dolomieu, Brongniart, Beudant la firent consister dans la réunion des individus formés des mêmes principes et en mêmes proportions ; Mohs, Breithaupt dans la collection des corps, qui, dans chacun de leurs caractères, sont identiques ou peuvent être considérés comme les termes voisins d'une même série. Ainsi parmi les savans modernes, les uns s'attachent principalement aux caractères chimiques, et rapportent à la même espèce les corps de même composition, ainsi que le font Brongniart et Beudant ; les autres, comme Mohs et Breithaupt, n'ont égard qu'aux caractères extérieurs, et voient une espèce dans les corps où il y a identité ou continuité de ces caractères ; d'autres enfin avec Haüy, prennent en quelque sorte le milieu, et font consister l'espèce dans l'ensemble des corps qui ont même composition et même forme primitive.

M. Bredsdorff examine et discute avec soin ces diverses notions de l'espèce en minéralogie. Les minéralogistes, qui n'approuvent que l'emploi des caractères chimiques, restent à la vérité fidèles à leur principe, mais ne prennent pas toujours la nature pour guide ; et dans les cas où la *composition* ne s'accorde pas avec la forme et les autres caractères physiques, ils sont forcés d'établir des sous-espèces, ce qui ne suffit pas pour rendre leur système naturel. Ceux qui n'accordent de prix qu'aux caractères extérieurs, semblent s'être renfermés dans des limites trop étroites. Les propriétés intrinsèques appartiennent également à la minéralogie, quoique souvent elles ne se manifestent qu'après la destruction du corps. Beaucoup de caractères extérieurs ne peuvent être observés non plus sans une destruction au moins partielle du minéral, et il en est ainsi de la plupart des caractères en botanique et en zoologie. Si l'on objecte que les propriétés internes sont certainement dignes d'attention, mais que les caractères extérieurs suffisent, parce qu'ils représentent ces propriétés que l'on peut toujours conclure de l'observation des premiers, on peut répondre à cela, que leur diversité n'est pas exactement en rapport avec celle de élémens, quoique ceux-ci puissent contribuer à déterminer la forme et les autres propriétés extérieures ; et que nos organes sont trop imparfaits, pour apprécier les légères différences qui

résultent souvent de compositions analogues. D'ailleurs, les partisans des caractères extérieurs, qui rejettent l'emploi des caractères chimiques, y ont recours cependant, lorsqu'ils rapportent la craie au spath calcaire, le silex nectique au quartz hyalin, etc. Dans les idées de Mohs, l'espèce est la réunion des individus, dont les caractères forment série. On peut objecter contre cette définition, qu'il n'existe qu'une seule classe de caractères, que l'on puisse ordonner en une série régulière, savoir celle des caractères géométriques. Les autres caractères de dureté, de densité, d'éclat et de couleur, forment des groupes composés chacun d'un nombre infini de termes entre lesquels il y a des passages insensibles. Ainsi, tous les minéraux qui ont le même système cristallin, le tessulaire par exemple, devraient former une seule espèce. De plus, si l'on songe que les angles des cristaux varient par la chaleur, comme l'expérience l'a démontré à Mitscherlich, on verra qu'il pourrait y avoir entre les différentes séries de cristallisation, qui composent un même système, une connexion telle qu'elles rentreraient encore dans les limites d'une seule espèce, ce qui donnerait à cette première division de la méthode une étendue démesurée. Ce que l'on vient de dire des règles de spécification établies par Mohs, peut aussi s'appliquer à celles de Breithaupt. Beaucoup de minéralogistes paraissent admettre la définition de l'espèce donnée par Haüy, mais modifiée d'après les découvertes récentes touchant l'isomorphisme. Il résulte des nouveaux faits établis par Mitscherlich, qu'une sorte de passage insensible peut avoir lieu d'un mode de composition à un autre. Ces savans ont pensé d'après cela qu'il n'est pas nécessaire, pour constituer une espèce, que les élémens des individus soient les mêmes, mais qu'il suffit qu'ils soient isomorphes, parce qu'avec des formes semblables les minéraux possèdent fréquemmment des propriétés analogues. Cependant, ayant remarqué que dans certains corps où la substitution des élémens avait lieu, les caractères extérieurs étaient beaucoup trop différens, et que dans d'autres où l'isomorphisme était sensible, il n'y avait point de pareille substitution, ils ont établi une exception à leur principe, comme on peut le voir dans le Manuel de Léonhard. Une telle exception ne saurait être admise : on ne peut réunir dans une même espèce, ou séparer en autant d'espèces diverses, des minéraux isomorphes, et de composition différente, à moins que de sem-

blables réunions ou séparations n'aient lieu pour tous les autres.

Quelle est donc, dit M. Bredsdorff, la meilleure manière de former les groupes fondamentaux, ou espèces? Il lui semble que l'on satisferait aux vœux de tous les minéralogistes, et que l'on conserverait toutes les affinités naturelles, en employant un double mode de division, de telle sorte que par l'un de ces modes, on ne réunirait entre eux que les minéraux qui auraient même forme et même composition, conformément à la définition d'Haüy, et que par l'autre on rapprocherait entre eux tous ceux qui auraient des formes et des compositions analogues. Peu importe quels noms on donnerait à ces deux sortes de groupes : on peut appeler les uns des *espèces*, les autres des *genres* ou *familles;* ou bien donner aux premiers le nom de *sous-espèces* ou de *variétés*, et aux seconds celui d'*espèces*. Mais la première désignation s'accorde mieux avec le langage ordinaire. L'auteur, pour justifier ce double mode de réunion et de séparation des minéraux, passe en revue les différens caractères extérieurs, et s'attache à montrer qu'ils varient dans les substances isomorphes, par suite du changement de nature de leurs élémens. Ayant prouvé par là que la composition chimique exerce une influence marquée sur presque tous les caractères des minéraux, elle lui paraît assez importante pour être avec la forme primitive le fondement des espèces; et il conclut de la discussion précédente, que l'on peut conserver intacte la définition de l'espèce, donnée par Haüy. Les formes secondaires, les groupemens d'individus, les mélanges de principes étrangers, peuvent servir à établir les sous-espèces et les variétés. Les genres doivent être formés par la réunion des minéraux qui ont un système cristallin et une composition analogues. Il y a analogie de composition dans deux minéraux, où les élémens électro-positifs et électro-négatifs, qui se correspondent, sont en même nombre. Quant aux systèmes cristallins, leurs classes sont données par la nature elle-même; ce sont les classes des Tessulaires, des Tétragonaux ou pyramidaux, des Topazoïdes ou prismatiques, des Augitoïdes ou hémiprismatiques, des Axinitoïdes ou Tétartoprismatiques, enfin des Hexagonaux ou rhomboédriques. Deux minéraux sont de genres différens, lorsqu'ayant une composition analogue, ils diffèrent par le système cristallin, ou bien lorsqu'ayant par hasard même

forme primitive, ils diffèrent totalement par leur nature chimique.

M. Bredsdorff ne dissimule pas les difficultés auxquelles cette méthode est encore soumise ; il cherche à prouver qu'elles ne sont pas de nature à en détourner les minéralogistes, et répond à quelques objections qu'on pourrait lui faire, puis il fait connaître un essai de classification, qu'il a tenté pour montrer l'application de ses principes, mais dans lequel il n'a compris que les principaux genres, et quelques-unes de leurs espèces. Les classes de son système sont tirées de la division fondamentale des cristaux ; elles sont au nombre de six, comme les systèmes cristallins, et portent les mêmes noms. Les ordres sont établis d'après les degrés de la combinaison chimique, de manière que dans chaque classe, les minéraux simples forment le premier ordre (*elementa*); le second ordre est formé des minéraux composés, dans lesquels les parties positives et négatives sont simples (*dimeriæ*); le troisième ordre, de ceux dont les parties positives et négatives sont binaires (*tetrameriæ*); le 4e. ordre enfin, de ceux dont la combinaison est plus compliquée (*polymeriæ*). Quant aux genres et aux espèces, ils sont formés d'après les principes ci-dessus exposés. G. Del.

268. Description de plusieurs minéraux nouveaux, ou imparfaitement connus; par W. Haidinger. (*Annales de Poggendorf*, 1825; 10e. cah., p. 157.)

Cet article n'est qu'un extrait de l'appendice n°. 1, que M. Haidinger a joint à sa traduction anglaise du traité de minéralogie de Mohs. Comme cet ouvrage imprimé est maintenant entre les mains de tous les minéralogistes, nous y renvoyons nos lecteurs, et nous nous contentons de donner ici la liste des substances, qui ont été décrites par le savant minéralogiste d'Édimbourg : *Allanite*, *Acmite*, *Babingtonite*, *Barytocalcite*, *Brewstérite*, *Brochantite*, *Brookite*, *Bucklandite*, *Childrenite*, *Comptonite*, *Euchroïte*, *Fergusonite*, *Fluellite*, *Forstérite*, *Gmelinite*, *Hopéite*, *Levyne*, *Roselite*, *Somervillite*, *Vauquelinite*, *Zeagonite*, *Habroneme-Malachite* prismatique (phosphate de cuivre), *Kuphon-Spath* pyramidal (ichthyophthalm), *Kupferkies*.

269. Sur l'Ostranite, nouvelle espèce minérale; par Aug. Breithaupt. (*Annal. de Poggendorf*; 11e. cah. 1827, p. 377.)

Cette substance n'a encore été trouvée qu'à l'état cristallin, et sous la forme d'un prisme droit rhomboïdal, légèrement modifié sur les arètes latérales aigües, et profondément tronqué sur les angles des bases. M. Breithaupt fait dériver cette forme d'un octaèdre rhomboïdal, dans lequel les trois axes sont entre eux comme les nombres 1000, 2059 et 1854. Les faces adjacentes sur une même pyramide font entre elles des angles de 128° 14′ et 133° 42′. Elles s'inclinent sur la base de 71° 56′. Les angles du prisme rhomboïdal sont 96° et 84°. Il y a un clivage à peine sensible parallèlement à la petite diagonale de la base. L'éclat de l'Ostranite est vitreux : sa couleur est le brun de clou de girofle. Sa dureté est moyenne entre celles de l'Ortoklase et du Quartz. Elle est très-cassante; sa pesanteur spécifique varie entre 4, 32 et 4,40. Les cristaux de cette substance, qui ont servi de base à la détermination précédente, avaient environ un pouce de longueur : ils faisaient partie de la collection du chev. Heyer, de Dresde. Ils viennent de la Norvège, d'où ils ont été rapportés par M. Nepperschmidt, de Hambourg. On ne sait rien de précis sur leur gisement. Quelques essais de cette substance ont été faits au chalumeau. Traitée seule, elle ne fond pas, mais sa couleur devient plus pâle. Avec le borax, elle fond, mais difficilement, en un verre transparent : elle est insoluble dans l'acide nitrique. D'après ses caractères, et la place qu'elle occupe dans le système, M. Breithaupt présume que cette substance est un nouvel oxide métallique. Il lui donne le nom d'*Ostranite*, dérivé de celui de la déesse Ostra, afin que, si l'on vient à découvrir dans cet oxide une nouvelle base métallique, on puisse lui donner le nom d'*Ostran*, ainsi que l'on a fait à l'égard de titane et titanite, tantale et tantalite, etc. G. Del.

270. Sur l'Haidingérite, nouvelle espèce minérale; par Edward Turner. (*Edinburgh journ. of sciences*; avril 1827, p. 317.)

M. Edw. Turner propose de donner le nom de *Haidingérite* au Gypse-Haloïde Diatome (Voy. *Bull. des sciences*, t. VIII, 274) en l'honneur du savant minéralogiste qui le premier a fait connaître cette substance. On sait que l'analyse de ce

minéral, observé dans la collection de M. Ferguson de Raith, a été faite par M. Turner, et qu'elle lui a fourni les parties suivantes: 86 d'arséniate de chaux et 14 d'eau. Dans un voyage que fit sur le continent M. Haidinger avec M. Robert Allan, il chercha vainement à se procurer des échantillons d'Haidingérite, afin de déterminer le gisement de cette substance. Il ne pût même en découvrir à Carlsruhe, parmi les nombreux et superbes échantillons d'arséniates de chaux et autres produits des mines de Wittichen, dans la Forêt-Noire, rassemblés par M. Selb, et maintenant dans la possession du grand-duc de Bade. L'examen de cette collection lui prouva que le Gypse-Haloïde Hémi-prismatique, qui accompagne le Gypse-Haloïde Diatome ou l'Haidingérite, s'accorde exactement pour la forme avec la pharmacolite. Les cristaux de cette dernière sont des prismes à 4 et à 8 pans, terminés par une base oblique.

G. Del.

271. Sur un autre minéral, nommé aussi Haidingérite; par M. Berthier. (*Mémoire lu à l'Institut*, le 25 juin 1827.)

Cette substance est un minerai d'antimoine d'espèce nouvelle trouvé en Auvergne. Il y a un grand nombre de gîtes de sulfure d'antimoine dans la formation oolitique qui occupe l'Auvergne; malheureusement ces gîtes sont en général peu productifs. On a découvert il y a quelques années, à Chazelle, un nouveau filon qui paraît être fort abondant; mais on a été contraint d'en abandonner l'exploitation, parce que les fabricans de régule ont trouvé le minerai qu'il fournissait de mauvaise qualité. M. Berthier, ayant eu occasion d'examiner ce minerai, a reconnu qu'il constituait une espèce distincte et nouvelle, et lui a donné le nom d'*Haidingérite*, en l'honneur du savant d'Édimbourg dont il a l'avantage d'être l'ami.

L'Haidingérite est ordinairement en masses confusément lamellaires, mêlées de quartz hyalin, de chaux carbonatée ferrifère et de pyrites en grains cubiques; sa surface est souvent irisée: elle a moins d'éclat que le sulfure d'antimoine ordinaire, et sa nuance ne tire pas sur le bleu: elle est composée de sulfure d'antimoine et de proto-sulfute de fer, unis en proportions telles que le premier sulfure contient deux fois autant de soufre que le second.

D'après cela M. Berthier prouve aisément qu'en traitant ce

minerai par les procédés ordinaires, on ne pouvait pas en extraire de bon régule, puisque ce régule devait contenir beaucoup de fer. Mais en même temps il donne une méthode au moyen de laquelle il sera facile de préparer avec le minerai de Chazelle du régule d'aussi bonne qualité qu'avec le sulfure le plus pur. Cette méthode consiste à fondre le minerai, sans le griller, avec addition du tiers de son poids de fer métallique tout au plus, et d'une petite quantité de sulfate de soude mêlée de charbon. Comme la France fait une grande consommation d'antimoine, et que jusqu'ici elle n'a pas pu extraire de son sol toute la quantité qui lui est nécessaire, on doit savoir gré à M. Berthier d'avoir cherché et d'avoir trouvé un moyen de rendre exploitable une mine importante qu'on avait été obligé de délaisser. (*Le Globe*, 30 juin 1827.)

272. Sur la Nontronite, nouveau minéral; par M. Berthier. (*Mémoire lu à l'Institut*, le 25 juin 1827.)

Ce minéral a été découvert récemment dans les mines de manganèse du département de la Dordogne ; il a la consistance de l'argile. Il est d'un jaune paille ou d'un beau jaune serin. Il devient translucide, quand on le plonge dans l'eau, et lorsqu'on le calcine, il prend une couleur de rouille : il se compose de silice, de perixode de fer, d'alumine, de magnésie et d'eau. On ne connaît aucun minéral qui lui soit analogue. La pâleur de sa couleur, qui contraste avec la nuance rouge-foncée du peroxide de fer, dépend évidemment de la grande proportion d'eau combinée qu'il contient.

273. Sur le Pétrosilex rose de Sahlberg; par M. Berthier. (*Mémoire lu a l'Institut*, le 25 juin.)

M. Berthier s'est proposé de soumettre à un examen chimique le pétrosilex de Sahlberg en Suède. Ce minéralogiste observe que c'est à tort que l'on considère tous les pétrosilex comme du feldspath compacte : c'est une de ces dénominations vagues, dont la science est encore surchargée, et qui ne servent qu'à induire en erreur ou à nous faire illusion sur ce que nous ignorons. Le pétrosilex de Sahlberg, non-seulement ne se rapporte pas au feldspath, mais constitue une espèce nouvelle, composée de silice, d'alumine, de soude et de magnésie

274. Notes sur quelques minéraux. (*Extrait d'une lettre de* M. John, de Berlin, à M. de Férussac, 20 mai 1827.)

Nouveau minéral du Zillerthal. — M. John, de Berlin, dont nous avons donné un mémoire sur une substance nommée *Zillerthite* (*Voy. Bullet.* de 1826), et qui possède aujourd'hui ce minéral, nous écrit qu'on l'a découvert depuis 10 ans, et qu'on le vend tantôt sous le nom d'*Idokrase*, tantôt sous ceux de *Diopside* et *Strahlstein*.

Nouvelle analyse de l'Olivine de Pallas. — Le même chimiste auquel nous devons la note précédente et qui nous a communiqué dans le temps son analyse de l'Olivine de Pallas (*Voy. le Bullet.* d'avril 1827, p. 441), ayant eu une perte considérable, a voulu la répéter. Voici le nouveau résultat qu'il a trouvé :

Silice, 39,50; magnésie, 41,00; protoxide de fer, 16,00; *idem* de manganèse, 0,62; *idem* de chrôme, 0,25; oxide de cobalt, 0,08; chaux et alumine, des traces seulement; perte, 2,55.

Mine de Bleischwef. (Queue de plomb). — Cette mine de plomb sulfuré d'Haüy, formant dans les endroits où elle gît, les *saalbandes* du plomb sulfuré et dont on croit qu'il est une combinaison de plomb sulfuré et d'antimoine sulfuré, est tout autrement composé. Celui que M. John, de Berlin, a découvert à Przibram, en Bohême, contient d'après ses recherches :

Plomb, 102; soufre, 20; zinc, 8; argent, 0,5; étain, nickel, antimoine, cobalt (?), sélène, 3,5.

BOTANIQUE.

275. Voyage autour du monde, exécuté sur les corvettes l'Uranie et la Physicienne, sous les ordres du cap. Freycinet, en 1817-1820. Partie botanique; par M. Ch. Gaudichaud, pharmacien de la marine. In-4°. avec atlas in-fol. de 120 pl. IIIe. livr. Paris, 1826-1827; Pillet aîné. Prix de chaque livr., pap. fin, 14 fr.; et pap. vel., 30 fr.

Si nous avions à annoncer ce grand ouvrage dans un journal destiné aux gens du monde, nous serions naturellement portés à raconter avec détail tous les genres de sacrifices que ce travail a coûtés à son auteur, et son naufrage sur les côtes inhos-

pitalières des îles Malouines, où le danger de périr de privations n'était pas le plus grand tourment de sa nouvelle position; car ses manuscrits et ses plantes, ses nouvelles conquêtes, se trouvaient submergées; et, pour les rapporter en France, il lui fallut les conquérir une seconde fois, les arracher aux flots et à la décomposition, les transporter une à une sur d'autres feuilles, les dessécher de nouveau, enfin refaire en quelques jours, un travail de deux ou trois années.

Mais tant de fatigues et tant de pertes sont à demi oubliées par l'auteur; il a pu, en achevant son ouvrage, atteindre le but qu'il se proposait.

La partie botanique du voyage de M. Freycinet formera un volume de 700 pages, qui paraîtra par livraisons, accompagné d'un atlas de 120 pl. exécutées avec beaucoup de luxe, de soins et de détails analytiques par M. Poiret fils.

L'auteur a apporté dans la rédaction du texte deux innovations très-heureuses. Avant d'aborder la description des espèces qu'il a recueillies, il a jugé à propos de commencer par jeter un coup d'œil rapide sur la flore des localités qu'il a visitées, et à la fin de chacune de ces flores locales, se trouve un tableau des propriétés chimiques que lui ont permis de découvrir dans les eaux des différens parages, et ses occupations, et ses herborisations, et le court espace de temps qui lui était accordé.

C'est d'après ce plan qu'il met sous les yeux du lecteur le tableau physique de Gibraltar, de Rio de Janeiro, du Cap de Bonne-Espérance, de l'île de France, de l'île de Bourbon, de la baie des Chiens-Marins (Nouv.-Holl.), de Timor, d'Ombai, de l'île Pisang, des îles des Papous, Rawak et Vaigiou, des îles de l'Amirauté, Carolines, Mariannes, Rota, Tinian, Sandwich, de la Nouvelle-Hollande, Port-Jackson, Botany-Bay, Montagnes-Bleues, Bathurst, etc., Terre-de-Feu, et enfin des îles Malouines dont il avait déjà présenté à l'Académie des Sciences la flore en 1825. (V. le Bull. 1825, to. VI, n°. 173).

Dans chacune de ces flores, l'auteur a soin de joindre à la liste des plantes observées, la peinture de l'aspect de la végétation, les propriétés et les usages des espèces, l'emploi qu'en font les indigènes. On y remarque principalement le tableau de l'île de France, dans lequel l'auteur a été aidé par la complaisance de M. Néraud, avocat à la Châtre; des îles Sandwich qu'il partage en trois régions, la première qui comprend la végétation

des plages cultivées et les plantes marines : la seconde, la nature et l'état du peu de plantes que l'on trouve depuis ce point jusqu'au bord inférieur de la ligne ordinaire des nuages ; enfin la troisième, qui comprend les productions végétales de la partie des montagnes qui est renfermée dans la région entière des nuages. Les noms vulgaires des indigènes se trouvent à côté des noms systématiques des végétaux, ce qui facilitera aux voyageurs qui visiteront de nouveau ces contrées, les moyens de retrouver et de reconnaître les plantes indiquées par M. Gaudichaud. Enfin vient le tableau très-étendu de la végétation des îles Malouines, que la nécessité semble avoir fini par rendre chères à l'auteur ; car l'observateur de la nature ne se souvient jamais avec horreur d'un pays qui, en altérant sa santé, a cependant enrichi ses collections et augmenté le nombre de ses découvertes. Ce sont les blessures du soldat ; il les montre avec complaisance.

La description physique des lieux est suivie de l'énumération des espèces, qui commence à la quatrième livraison, laquelle vient de paraître et que nous analyserons dans un n°. prochain. Les 30 planches qui accompagnent les 3 premières livraisons, sont d'une belle exécution et flattent autant l'œil du botaniste que celui de l'amateur de beaux dessins. L'ouvrage aura 12 livraisons. RASPAIL.

276. MÉMOIRE SUR LA GÉNÉRATION ET LE DÉVELOPPEMENT DE L'EMBRYON dans les végétaux phanérogames; par M. Adolphe BRONGNIART. (*Bullet. de la société philomathique*, nov. 1826, p. 170.)

L'auteur ayant présenté à l'Institut un grand travail orné de figures nombreuses sur l'intéressante question de la génération des plantes et du développement de l'embryon, a rédigé lui-même un extrait de son mémoire pour le Bulletin de la société philomathique. Cet extrait est malheureusement trop considérable pour que nous puissions le reproduire en entier ; nous en présenterons seulement les principaux résultats, au risque d'omettre quelques détails très-intéressans, mais qui ne se lient pas essentiellement à la question que l'auteur s'est proposée.

Avant de chercher à connaître la structure intime du pollen, M. A. Brongniart a voulu déterminer son mode de développement. Il résulte de ses observations sur les jeunes an-

thères, qu'elles sont d'abord remplies par une masse celluleuse unique et libre, tout-à-fait différente de la loge elle-même: peu à peu chaque cellule se sépare de sa voisine, s'isole entièrement, et se transforme en un grain de pollen. Quelquefois cependant les vésicules qui éprouvent cette transformation sont renfermées dans d'autres plus grandes; alors celles-ci se déchirent et lorsque le pollen est parvenu à son point de perfection, on en retrouve çà et là des fragmens isolés.

Les granules que renferme chaque grain de pollen, sont d'une telle petitesse que les idées qu'on peut concevoir sur leur origine et leur nature sont pour le moins fort douteuses. M. Brongniart émet l'hypothèse qu'ils ne sont point sécrétés par le grain de pollen lui-même, mais qu'ils arrivent dans la cavité de l'anthère au moyen des vaisseaux nourriciers, et qu'ils sont absorbés par le grain de pollen dont la superficie est criblée de pores bien distincts; c'est même avec le plus grand doute que l'auteur exprime son opinion affirmative sur le mouvement propre dont sont doués les granules.

La structure intime de chaque grain de pollen paraît très-claire aux yeux de M. Brongniart, il le considère comme composé d'une membrane celluleuse externe assez épaisse, pourvue de pores et quelquefois d'appendices particuliers, et d'une membrane interne très-mince qui paraît sans adhérence avec l'externe. Lorsqu'on soumet les grains de pollen à l'action de l'eau, la membrane interne fait hernie en dehors, soit en déchirant l'externe, soit au moyen de certains orifices ménagés sur celle-ci, et elle paraît alors sous forme d'un long boyau transparent rempli de granules. M. Amici avait déjà fort bien observé ce phénomène sur le pollen du *Portulaca pilosa*. Le boyau ou appendice membraneux ne contient intérieurement ni cloisons, ni divisions cellulaires; on n'y aperçoit que les granules dont le diamètre est toujours extrêmement petit, mais qui varie dans les diverses familles.

Ayant bien connu la structure de l'organe mâle, l'auteur a étudié celle de l'organe femelle, ainsi que les résultats de l'action du premier sur le second. Il décrit la substance intérieure du stigmate comme formée d'utricules allongés dirigés de la surface supérieure vers le style; ces utricules minces, rarement jaunâtres ou rougeâtres, sont très-lâchement unis entre eux, et leurs intervalles sont remplis par une matière mucila-

gineuse. La surface du stigmate est le plus souvent nue, quelquefois revêtue d'une membrane excessivement mince.

Lorsqu'on examine le stigmate au moment où les anthères viennent de s'ouvrir, on le trouve couvert de grains de pollen qui, pour la plupart, n'ont point opéré leur déhiscence, car ils n'y sont point adhérens, et, quand on les projette dans l'eau, ils ne tardent pas à crever et à répandre leurs granules. Mais au bout d'un temps plus ou moins long, souvent même après quelques jours, et lorsque la corolle commence à se flétrir, on reconnaît que les grains de pollen ont lancé leurs appendices membraneux; ceux-ci se sont insinués entre les cellules du stigmate, et, dans quelques plantes, par exemple dans les *Datura*, ils simulent des épingles enfoncées dans une pelote jusqu'à la tête. Les granules rassemblés à l'extrémité de l'appendice membraneux, s'échappent ensuite par l'ouverture qui se forme à cette extrémité et pénètrent dans la matière mucilagineuse qui remplit les espaces intercellulaires. Ce tissu conducteur, cette route que suivent les granules pour arriver à l'ovule, est très-visible dans le stigmate du potiron (*Cucurbita maxima*), où l'on suit facilement la traînée des granules, dont la couleur brunâtre contraste avec celle du tissu intercellulaire qui est jaunâtre; mais on n'aperçoit aucun granule dans les cellules, ce qui prouve, contre l'opinion d'Hedwig et de Link, que ce n'est point par transmission d'un fluide subtil de cellule en cellule que s'opère la fécondation. M. Adolphe Brongniart explique le transport des granules par l'hygroscopicité du tissu intercellulaire conducteur qui est constamment sec, tandis que les parties voisines sont abondamment humectées; l'équilibre se rétablit au moment de la fécondation, et l'eau qui est alors pompée par le tissu mucilagineux entraîne avec elle les granules. Le passage des granules dans l'intérieur du stigmate est un peu plus difficile à concevoir, lorsque la surface de celui-ci est recouverte d'un épiderme. Dans ce cas, l'appendice tubuleux ne tarde pas à se souder à lui; l'un et l'autre venant ensuite à s'ouvrir, il s'établit une communication directe entre les deux organes, phénomène analogue à celui qui se présente dans l'accouplement des conjuguées.

Mais comment ces granules spermatiques pénètrent-ils dans l'ovule pour former le jeune embryon? M. Brongniart se fon-

dant sur les observations de M. R. Brown qui a récemment dévoilé la composition intime de l'ovule, pense que l'ouverture que présentent les enveloppes de l'amande, et qui correspond exactement au point où se termine le tissu conducteur, est le point de communication; il ajoute qu'un tube membraneux et délié sort de l'amande et vient s'appliquer contre le placenta; qu'il y puise les granules spermatiques pour les porter dans l'ovule; que la petite vésicule contenue dans le sac embryonnaire se remplit, aussitôt après l'imprégnation, de granules nombreux agglomérés formant une masse verte dont le volume va sans cesse en augmentant; que le col par lequel la vésicule était fixée au sac embryonnaire se retrait, s'étrangle complètement et devient la radicule de l'embryon, tandis que le sommet forme la masse des cotylédons.

M. Adolphe Brongniart termine par des considérations sur l'analogie de la reproduction dans les diverses classes d'êtres organisés, et il se montre partisan de la théorie de l'épigénésie, conséquence naturelle des faits exposés dans son mémoire.

G... N.

277. RECHERCHES CHIMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES DESTINÉES A EXPLIQUER NON-SEULEMENT LA STRUCTURE ET LE DÉVELOPPEMENT DE LA FEUILLE, DU TRONC, ainsi que des organes qui n'en sont qu'une transformation, mais encore la structure et le développement des tissus animaux; par M. RASPAIL. (*Mém. de la Soc. d'hist. natur. de Paris*, t. 3e., p. 16 et 185.)

Ce mémoire de 176 pages d'impression se divise en trois parties principales. La diversité des matières qu'il traite, ainsi que son étendue ne nous permettent pas de rien ajouter à l'analyse du procès-verbal imprimé dans la section du *Bulletin* en février 1827, n°. 176, procès-verbal que l'auteur a soumis à l'Académie des sciences comme une preuve irrécusable de la justice d'une réclamation en priorité qu'il lui avait adressée au mois de janvier 1827. Une moitié de la partie chimique de ce travail se trouve analysée dans la première section du *Bulletin*, mars, n°. 159, et avril, n°. 197, 1827. Le mémoire est accompagné de trois planches.

278. Description de deux nouveaux genres de l'ordre naturel des Crucifères; par Thom. Nuttal. (*Journ. of the academ. of nat. scienc. of Philadelphia*, vol. V, p. 132, déc. 1825.)

1°. *Selenia* : Calyx basi æqualis coloratus patens. Silicula magna polysperma elliptica compresso-plana marginata subsessilis, valvulis dissepimento minoribus parallelis. Glandulæ decem per paria intra calycis foliola, et solitariæ emarginatæ inter stamnia breviora et pistillum.

Herbacea annua, caule angulato triquetro, foliis pinnatifidis : flores aurei axillares : *Brassicæ* habitus sed fructus *Lunari* .

Selenia aurea : Habite près d'Arkansa, sur les rives de la rivière de Pottoe; fleurit en mars et mûrit en avril. Elle est très-bien figurée ; les feuilles radicales en sont subbipinnatifides.

2°. *Streptanthus* : Calyx erectus coloratus. Petala dilatata, unguibus canaliculata tortuosa. Glandulæ nullæ. Stamina filamentis subulatis basi incrassatis. Siliqua longissima angulata compressa. Semina uniseriata plana marginata. Cotyledones accumbentes.

Herba annua, foliis integerrimis; flores purpurei; siliqua longissima ancipito-tetrahedra, stricta.

Streptanthus maculatus. Figuré après le *Selenia*; habite le territoire d'Arkansa et fleurit en mai. Cette espèce par son port se rapproche des *Arabis* et par son fruit des *Turritis*. R.

279. Liste des plantes rares qui ont fleuri dans le jardin royal de botanique d'Edimbourg, pendant les trois derniers mois (sept., oct., nov. 1825); par le profess. Graham. (*Edinb. philos. journ.*, n°. XXVII, janvier 1826.) Voy. le *Bulletin*, tom. VIII, n°. 44, 1826, et tom. X, n°. 184, 1827.

Simple catalogue renfermant les noms des espèces suivantes: 1. *Acacia lophantha*; 2. *Amaryllis aurea*; 3. *Banksia ericifolia*; 4. *Bignonia grandiflora*; 5. *Camellia oleifera*; 6. *Columnea hirsuta*; 7. *Cunonia capensis*; 8. *Cyathodes abietina*; 9. *Epidendrum umbellatum*; 10. *Eranthemum variabile*; 11. *Fuchsia arborescens* (Bot. mag., f. 2620); 12. *Gonolobus diademalus*; 13. *Hemimeris peduncularis*; 14. *Ixora arborescens*; 15. *Jasmi-*

lium paniculatum; 16. *Lechenaultia formosa*; 17. *Liparia vestita*; 18. *Lobelia gracilis*; 19. *Ornithidium reflexum*; 20. *Rhus vernix*; 21. *Thunbergia capensis*; 22. *Th. coccinea*; Corollâ subringenti, limbo arctè reflexo; racemis interruptis, terminalibus, secundis; foliis angulatis, hastatis; caule volubili. (Espèce venue du jardin de Calcutta en 1823 sans nom, et dont M. Graham publie la description en anglais.) (1) 23. *Tulbagia alliacea*; 24. *Valisneria spiralis* (fœm.)

280. Sur une variété nouvelle du Trigonella monspeliaca, trouvée aux environs de Paris; par M. Vignal.

Le *Trigonella monspeliaca* a été mentionné et décrit par un très-grand nombre d'auteurs, qui n'ont nullement parlé de la superficie de la silique. Quelques-uns seulement l'ont décrite comme étant pubescente. J'ai trouvé au bois de Boulogne, en mai et juin, un très grand nombre de pieds de *Trigonella*, pris à côté les uns des autres. Mais les uns avaient exclusivement les fruits pubescens, et les autres les avaient exclusivement glabres : je m'assurai que ce caractère ne dépendait ni de l'âge de la plante, ni de toute autre circonstance accidentelle; il ne dépendait pas non plus du terrain puisque les pieds étaient voisins les uns des autres. Du reste les deux variétés n'offraient aucune autre différence d'organisation sous le rapport des feuilles, stipules, fruits, fleurs, graines et sous celui de l'embryon. J'ai remarqué sur les deux que les stipules, que tant d'auteurs disent sétacées, sont quelquefois linéaires et subulées à la base des rameaux, mais constamment palmatifides sur le reste de la tige.

La pubescence du fruit ne pouvant constituer à elle seule un caractère specifique, je ne puis considérer mes deux formes que comme deux variétés que je désignerai de la manière suivante :

Trigonella monspeliaca, Var. α.; *Siliquis pubescentibus*.
Var. β. *lutetiana*, *siliquis glaberrimis*.

---

(1) Cette espèce 22e. a été figurée et décrite depuis par M. Hooker, Exotic. Flor., no. 195. Voy. le *Bulletin*, janv. 1827. Les nos. 1, 2, 3, 4, 5, 12, 14, 15, 16 ont été figurés dans les 12 premiers volumes du *Botanical Register*.

281. OBSERVATIONS SUR L'ANEMONE NUTTALII D. C.; par Thom. NUTTAL. (*Journ. of the Acad. of nat. sc. of Philadel.* vol. V, p. 158, déc. 1825.)

Ces observations renfermées en une page sont principalement destinées à annoncer la figure de cette plante, qui se trouve à la fin de la livraison. Cette espèce, comme on le sait, est voisine de l'*Anemone pulsatilla* dont elle a tout le port.

282. NOTE SUR LE FESTUCA BROMOÏDES.

M. de Saint-Amans nous écrit, en date du 28 janvier 1827, pour nous rappeler que l'article inséré par M. Willemet, dans les *Annales des sciences naturelles*, avril 1826, p. 440, et dont le *Bulletin* a donné une analyse en septembre 1826, tom. IX, n°. 66, n'est que le développement de ce que la *Flore Agenoise* a publié en 1821 (pag. 38), au sujet du *Festuca bromoïdes*.

283. LISTE DES NOMS DES THÉS LES PLUS CÉLÈBRES DE LA CHINE, traduite d'un manuscrit chinois appartenant à M. le baron de Schilling; par M. KLAPROTH. (*Journ. asiat.*, 20e. cahier, pag. 120.)

284. ADDITION A LA NOTE PRÉCÉDENTE, sur les noms des Thés les plus célèbres; par M. Abel RÉMUSAT. (*Ibid.* 21e. cahier, pag. 187, 1824.)

La 1re. liste renferme 39 noms, et la 2e. 18, acompagnés de la traduction française et de l'indication des districts où croissent ces divers thés.

285. DESCRIPTION D'UNE NOUVELLE ESPÈCE DE CHARA; par le Dr. BERTOLONI. (*Giorn. di fis. e chimica*, tom. IX, p. 206; 1826. Voy. le *Bull.*, t. X, n°. 98, janv. 1827.)

Les premiers résultats de ce travail avaient déjà été annoncés dans les *Annales de la Société linnéenne de Paris*. L'article du journal italien contient deux ou trois particularités nouvelles, ainsi que l'historique de la découverte de cette espèce gigantesque qui est curieuse par l'absence d'articulations à ses entrenœuds. C'est M. Barbieri qui l'a trouvée aux environs de Mantoue. M. Bertoloni la décrit ici avec beaucoup de détails. Nous en avons déjà fait connaître la phrase spécifique.

L'auteur, qui est porté à regarder cette espèce comme étant

dioïque, la place dans le genre *Nitella* Ag. Elle atteint deux pieds de long sur une ligne de diamètre.

M. Bertoloni aurait dû s'assurer si cette espèce est sans incrustation calcaire ; car il nous semble que c'est à l'absence de ce carbonate qu'il faut attribuer la diaphanéité du tube.

M. Amici a répété quelques expériences de Corti sur cette nouvelle espèce. Il a constaté qu'une simple lentille suffit pour en observer la circulation, et que les globules qui roulent dans le liquide, *i grani delle coroncine*, contiennent dans leur substance verte divers autres globules sphériques. R.

286. Illustration du genre Inoconia, famille des algues; par Mlle. M. A. Libert. (*Annal. de la Soc. Linn. de Paris*; Ve. vol., sept. 1826, p. 402.)

Le genre que publie Mlle. Libert est formé sur une espèce qui paraît être le *Byssus minima*, *cærulea*, *non ramosa*, *musco innascens* de Micheli, nov. Gen., p. 212, tab. 90, f. 8.

Genre *Inoconia : fila decumbentia*, *subramosa*, *cæspitosa*, *continua*, *rigidula*, *granulis demum per superficiem erumpentibus aspera*. Nees ab Esenb. *I. Micheli* Lib. *filis cylindricis, cæruleis*. Malmédy, dans un lieu frais et ombragé, sur les mousses, parmi les roches calcaires, et mêlee avec le *Lejeunia calcarea*.

Le mot *Inoconia* est dérivé de ἴς fibre, et κονίω couvrir de poussière. Cette espèce est figurée par l'auteur.

287. De Polyporo Pisachapani, etc.; auct. fratribus C. G. et Th. Fr. L. Nees ab Esenbeck. (*Nova Acta Acad. natur. curios. Bonnæ;* tom. 13, 1re. part., 1826, pag. 1.)

Ce mémoire a paru par anticipation dans les *Annal. de la Soc. Linn. de Paris* en 1825, et le *Bull.* en a donné l'analyse en 1825, to. IV, no. 198.

288 Fungi javanici; auct. C. Blume et Th. Fr. Lud. Nees ab Esenbeck. (*Ibid.* ; pag. 11.)

1°. Dichonemia, genre nouveau : *membranæ tomentosæ*, *variè coloratæ*, *e floccis difformibus contextis*, *aliis tenuissimis ramosis pellucidis articulatis*, *aliis simplicibus validioribus massâ grumosâ granulosâ farctis*, *formatæ*, *sporidia nulla*.

Ce genre, que l'auteur place près du *Leiostroma* de Fries, ne serait-il pas le même que le nouveau genre créé par M. Libert

d'après les conseils de M. Nees d'Esenbeck, sous le nom d'*Inoconia?* (*Ann. de la Soc. Linn. de Paris*, sept. 1826. Voy. le *Bull.* ci-dessus n°. 285).

La figure de M. Nees et celle de Mlle. Libert ont les plus grands rapports d'analogie, et leur double description ne contredit pas notre supposition. Ce genre ne possède qu'une espèce.

Dichonemia æruginosa Nees; *tota villosa, membranis suborbicularibus æruginoso-cæsiis margine fimbriatis pallidis.*

Cette espèce ainsi que celle de Mlle. Libert croissent à la manière des Conferves, sur la mousse; mais leur patrie est différente : *Java* et *Malmédy*.

2. *Thelephora ostrea*; *cæspitosa*, *pileis latere affixis disco*, *concavis et conchæformibus coriaceis cinereo-tomentosis*, *margine glabris lutescentibus*, *hymenio lævi alutaceo pallido.*

Cette espèce, de Java, pourrait bien n'être qu'un grand individu de *Thelephora cariophyllæa.*

3. *Polyporus carneus*; *suberosus*, *durus*, *pileis effusis imbricatis rugosis*, *carneis*, *poris minutis concoloribus.* Java, sur les troncs d'arbres. Qu'on se représente les fungosités irrégulières qu'on observe si souvent autour des *Boletus imberbis* ou *versicolor*, mais colorées en purpurin plus ou moins bariolé de rougeâtre; on pourra se faire une idée exacte de l'excellente figure que M. Nees publie de ce *fungus.*

4. *Polyporus lingua*; *pileo suberoso duro linguæformi*, *suprà rugoso glabro fusco-nigro*, *subtùs luteo*, *poris minutis cinereo-fuscis.* Java, sur les arbres. Espèce singulière par sa forme spatulée.

5. *Polyporus luteus*; *pileo rigido tenui glabro lutescente*, *poris minutis cinereo-lutescentibus*, *stipite basi dilatato*, *pileo concolori.* Java, dans les forêts des montagnes.

Nous avons souvent récolté à Paris des individus de *Boletus versicolor* qui possédaient non-seulement la couleur, mais encore le petit pédoncule latéral et horizontal qui distingue cette espèce javanaise.

6. *Polyporus affinis*; *pileo tenui rigido coriaceo glabro dilutè castaneo zonis obscurioribus picto*, *margine albido*, *poris minutissimis alutaceis*, *stipite tenui glabro castaneo-fusco.* Java.

Cette espèce se distingue de la précédente, par un pédoncule plus arrondi, et une couleur plus foncée. On observe

sur les figures des passages marqués. D'après l'auteur, les deux espèces seraient voisines du *Polyp. katui* Ehrenb. *Hor. Phys. Berol.*

8. *Polyporus gibbosus; pileo duro lignoso tuberculato-rugoso testaceo-fusco, poris minutis rubiginoso-fuscis, stipite elongato valido toruloso pileo concolori.*

8. *Polyporus cochlear; pileo duro lignoso subrugoso nigro nitido recto (nec horizontali), hymenio nigro-marginato, poris minutis albidis vel fuscescentibus, stipite laterali elongato teretiusculo toruloso pileo concolori.*

Ces deux espèces ne seraient-elles pas des individus de l'espèce polymorphe *Boletus obliquatus*? Nous pouvons même assurer que nous possédons du bois de Boulogne, un individu qui ne diffère de la fig. 2, pl. VI, de ce mémoire que par l'horizontalité de son chapeau.

9. *Polyporus rugosus; pileo coriaceo suborbiculari obsoletè zonato nigricante glabro, hymenio subvelutino fusco, poris minutissimis, stipite excentrico subramoso.* Cette espèce peut également être placée dans la section des *Pleuropodes* ou dans celle des *Mesopodes*.

Toutes ces espèces sont très-bien figurées en couleur et avec tous les détails d'analyse propres à faire ressortir leurs caractères. R.

ZOOLOGIE.

289. Quelques observations sur le cabinet d'anatomie comparée du jardin du roi à Paris; par J. Van der Hoeven. (*Vaderlandsche Letteræfeningen*, 1825; n°. 3, p. 107; n°. 4, p. 167; n°. 5, p. 216; n°. 6, p. 262.)

Dans cette suite d'articles, l'auteur fait connaître à ses compatriotes, ce qui lui a paru le plus digne de remarque dans les galeries du cabinet d'anatomie comparée du muséum du Jardin du Roi, qu'il avait visité dans le courant de l'été de 1824.

290. Note sur les lacs Lapisini, avec une carte; par le professeur Catullo. (*Giornale di Fisica, Chimica, Storia Naturale*, etc. Decade II, tom. IX, mars-avril 1826, p. 135.)

Après une courte description topographique des environs des lacs *Lapisini* situés dans le val di *S. Croce*, à l'endroit où le

Piave commence à couler de l'est à l'ouest, l'auteur donne la liste des noms des oiseaux aquatiques et des poissons qui habitent ces lacs. Il espère donner plus tard des notions plus complètes sur la Flore et la Faune de toute la contrée.

291. Manuel de mammalogie ou Histoire naturelle des Mammifères; par R.-P. Lesson; in-18, de XV et 442 pag.; prix, 3 fr. 50 cent. Paris, 1827. Roret.

L'Atlas de mammalogie nécessaire pour l'intelligence du texte, composé de 80 planches représentant un grand nombre de sujets. Prix, fig. noires 12 fr., fig. color. 24 fr.; se vend séparément chez le même libraire.

Nous pouvons, sans balancer, ranger ce manuel au nombre des plus utiles et des mieux faits parmi ceux de la collection dont il fait partie; en effet, il n'existait point jusque-là pour la classe des mammifères un résumé succinct mais à peu près complet, une espèce de conspectus systématique, mais resserré dans le cadre le plus resserré possible comme on en possédait déjà pour quelques autres parties des sciences naturelles. Sous ce rapport le manuel de M. Lesson remplira donc une lacune qui existait dans la littérature mammalogique, et il est hors de doute, que ceux à qui l'auteur adresse son travail, c'est-à-dire les personnes qui fréquentent les collections et surtout les médecins de la marine qui ont occasion de visiter les plages lointaines du globe, n'en reconnaissent l'avantage et ne s'en servent comme d'un vade-mecum nécessaire à leurs recherches. Quant à l'exécution de l'ouvrage, elle mérite également des éloges; l'auteur a choisi pour guide principal, l'excellent traité de mammalogie de M. Desmarest; il donne cependant encore une liste des autres auteurs dont les travaux ont servi à compléter le sien. Les généralités placées en tête de celui-ci ne remplissent qu'un petit nombre de pages et roulent sur la définition des animaux, sur la géographie des êtres vivans en général, sur les animaux connus des anciens et sur ceux mentionnés dans la Bible. En tête de la série systématique des descriptions génériques et spécifiques se trouve encore placé un tableau méthodique des ordres et des familles. Les genres décrits sont au nombre de 232. Parmi eux il y en a beaucoup qu'on a établis récemment sur des caractères souvent fort peu tranchés, et qui pourront, par la suite, subir de grandes modifications ou rentrer dans d'au-

tres genres mieux établis; mais pour le moment l'auteur n'a pu mieux faire que de les laisser subsister tels qu'ils sont. Le nombre des espèces, y compris l'homme qui n'en forme qu'une seule, et plusieurs Cétacés mentionnés à part dans un appendice, s'élève à 1134, parmi lesquelles il y en a sans nul doute, beaucoup de fictives. Les descriptions sont en général précises et bien caractéristiques, quoique très-courtes, comme elles devaient l'être. Un tableau méthodique des genres et une table alphabétique latine, sont placés à la suite de la série des descriptions. L'errata qui vient en dernier lieu aurait dû se grossir d'un certain nombre de fautes typographiques qui ont échappé à la correction.

Le succès du manuel de mammalogie ne nous paraît pas douteux, et M. Lesson se trouvera engagé par là, à publier de même son *Manuel d'ornithologie* dont il a déjà réuni et préparé les matériaux. S.-G. L.

292. Remarques sur le Cochon marron, ses habitudes et ses différences avec le Pécari ou Patira de la Guyane; par M. Noyer. (*Annal. de la Soc. Linn. de Paris*, juillet 1825, p. 226.)

L'auteur de cette notice parle d'après les observations qu'il a faites sur les lieux mêmes. Les détails en partie déjà connus sur les habitudes et sur la chasse du Cochon marron (*Dicotyles labiatus* F. Cuv.) ne manquent pas d'intérêt. Les différences que M. Noyer trouve entre le Pécari et le Cochon marron ou Cagnicati sont légères à l'extérieur. Les deux espèces ne se mêlent jamais ensemble; la première marche toujours par couple, la seconde par bandes de quatre ou cinq cents; le premier est timide et fuit devant ses ennemis (l'homme et le Jaguar), le second a le courage que donne le nombre, et attaque hardiment son ennemi. La glande du cou du Pécari sécrète une humeur d'une odeur douce et musquée, celle des lombes du Cochon marron laisse échapper une liqueur d'une odeur forte et désagréable. Les deux espèces ne font que deux petits à la fois, et une portée par an.

En terminant, M. Noyer rétablit comme exacts les renseignemens que Buffon avait donnés sur ces animaux d'après le Dr. Laborde, et que d'Azara avait cherché à réfuter mal à propos (1). S.-G. L.

(1) Le prince Maximilien de Wied est au contraire d'accord sur ce

293. Nouveau genre d'oiseau ; par M. Lesson.

Ce genre, voisin de l'Alcedo, doit prendre place après celui nommé Dacelo par Leach.

Genre Symé (1) (*Syma*) Lesson. Pl. 31 *bis* du Voyage de la *Coquille*.

(Mâle.) Bec long, élargi à sa base, comprimé à son extrémité, et aplati sur les côtés; à mandibule supérieure, à arête recourbée légèrement vers son extrémité ; celle-ci très-aiguë, plus longue que l'inférieure; mandibule inférieure carénée en dessous et convexe, très-aiguë à sa pointe qui est logée dans la rainure de la mandibule supérieure ; bords des deux mandibules garnis dans les deux tiers de leur longueur de dents aiguës, en scie, fortes et nombreuses, dirigées d'avant en arrière; pourtour inférieur de l'œil nu ; 3e. et 4e. rémiges égales, longues ; la 1re. courte ; tarses médiocres, à 3 doigts antérieurs, réunis, l'externe plus court ; ailes courtes et queue médiocre, à rectrices inégales, au nombre de 10 grandes et 2 petites externes.

Symé torotoro : *Syma torotoro*, Less.

Capite rufo, rostro aureo; pedibus abdomineque flavis, dorso atro; alis et uropygio cyaneo-virescentibus; caudâ cœruleâ; oculorum circuitu nigro; lateribus colli maculâ nigrâ.

Cette espèce inédite a 7 pouces de longueur totale du bout du bec à l'extrémité de la queue. Le bec a deux pouces de la commissure à la pointe, et la queue a vingt-sept lignes. Le bec est entièrement d'un jaune doré brillant. La tête et les joues sont d'une couleur jaune cannelle claire et uniforme, séparée d'une teinte plus claire et en collier du manteau par deux taches d'un noir foncé, qui ne se réunissent point tout-à-fait sur le cou. Un cercle noir entoure l'œil. Les plumes du manteau sont d'un noir de velours ; celles des couvertures des ailes sont d'un bleu vert uniforme, et le croupion est d'un vert clair. Les pennes sont brunes en dedans et bordées de verdâtre métallisé en dehors. Les rectrices sont égales, d'un bleu assez foncé en dessus, brunes en dessous. La gorge est d'un jaunâtre blond très-clair, qui prend une teinte plus foncée sur les

---

point avec d'Azara. (*Beitræge zur Naturg. v. Brasilien*, tome II, pag. 565.)

(1) Nom mythologique d'une nymphe de la mer.

côtés du ventre et sur la poitrine, pour s'éclaircir et passer au blanchâtre sur le bas-ventre. Les pieds sont assez forts, d'un jaune clair; les ongles sont noirs.

Cet oiseau habite le bord de la mer, le long des palétuviers (Brugniera). Il rase les grèves en volant pour saisir les petits poissons, que son bec, fortement dentelé, ne lui permet pas de laisser échapper. Nous en observâmes plusieurs individus volant en rasant les eaux des petites rivières qui se jettent dans le havre de Doréry, à la Nouvelle-Guinée. Les Papous le nomment *torotoro*, sans doute par analogie avec son cri.

294. Erpétologie des environs de Bordeaux; par M. Des Moulins. (*Bullet. d'hist. nat. de la Société Linn. de Bordeaux*; T. 1er., 2e. livr., p. 60.)

L'auteur de cette notice ne parle que de quelques espèces rares qu'il a rencontrées dans ses excursions botaniques, savoir: 1°. de la tortue jaune, *Testudo orbicularis* L., qui se trouve dans les marais d'eau douce du bas Médoc. L'auteur a observé les œufs et les petits, et donne quelques détails sur les mœurs de cette espèce; 2°. de la grenouille ponctuée, *Rana punctata* Daud., dont il n'a trouvé qu'un seul individu; 3°. du crapaud sonnant ou pluvial, *Bufo bombinus* Daud., trouvé dans le fond d'une sablière près Libourne. Il est enfin question d'un individu de *Testudo coriacea*, qui fut harponné par l'équipage d'une chaloupe, sur la côte du département de la Charente-Inférieure. Cette tortue, très rare sur les côtes occidentales de France, pesait de 6 à 700 kilogr., et avait 2 mètres 28 cent. de longueur, depuis le bout du museau jusqu'à l'extrémité de la queue. Dans la description que M. Bosc a donnée de cette espèce, dans le *Nouveau dictionnaire d'histoire naturelle*, To. 34, pag. 257, un caractère assez remarquable n'est pas indiqué, c'est que toute la surface inférieure du corps est marbrée de blanc et de noir, à peu près comme la peau d'un serpent. La figure qui accompagne la description de M. Bosc ne donne qu'une idée inexacte de cette espèce remarquable.

295. Mémoire sur le Scare; par M. le baron Cuvier. — *Académie des Sciences*. Séance du 25 juin 1827.

M. G. Cuvier lit un mémoire sur le Scare. — Le Scare, ce poisson si célèbre parmi les naturalistes anciens et les gourmets

de l'ancienne Rome, existe encore sur les rivages de la Grèce, et conserve toujours le même nom. M. Cuvier, à qui une multitude d'exemples ont montré que les noms donnés aux animaux se perpétuent avec une singulière fidélité, conjectura que le *Scaros* des Grecs modernes pourrait bien être l'ancien *Scarus*. Il a fait recueillir des renseignemens sur les lieux, et a fait venir un de ces poissons, qu'il présente à l'Académie, et qui paraît satisfaire à tous les caractères mentionnés par les anciens naturalistes. Aristote, en particulier, a signalé le goût du Scare pour les végétaux, la forme de ses dents; il répète aussi, mais comme un simple ouï-dire, qu'il rumine. L'estomac du Scare ne peut permettre la rumination; mais l'habitude qu'il a de conserver très-long-temps le bol alimentaire dans sa bouche, a pu facilement faire illusion. Du reste, tout dans le *Scaros* des Grecs d'aujourd'hui, s'accorde avec le portrait que font du Scare les naturalistes anciens qui en ont parlé : même couleur, même forme, même délicatesse de la chair qui le faisait rechercher si fort des gourmets de Rome; même goût succulent des intestins, même adresse à éviter les piéges qu'on lui tend; enfin jusqu'à l'opinion populaire relative au secours que ces poissons prêteraient à ceux de leur espèce pour les aider à sortir des filets, se retrouve encore parmi les Grecs. (*Le Globe;* 28 juin 1827.)

296. Notes sur quelques Coquilles; par D. H. Barnes. N°. 2. (*Annals of the Lyceum of natur. hist. of New-York;* janv. 1826, p. 383.)

Dolium dentatum, déjà décrit dans le même journal, vol. 1, p. 135, et pl. IX. M. de Férussac avait pensé que M. Barnes avait pris par erreur le genre *Dolium* pour le *Cassidaria*. M. Barnes soutient au contraire que c'est un *Dolium* bien caractérisé, la lèvre extérieure étant étendue précisément comme dans le *Dolium fasciatum* Lamarck; la spire étant cannelée comme dans les *Dolium Galea*, *D. fasciatum* et *D. Perdix*, etc. Il ressemble, dit l'auteur, plus au *Dolium Galea* que tout autre, et si l'on plaçait un grand exemplaire de l'une et de l'autre espèce sur le dos devant l'observateur, il aurait de la peine à les distinguer. Depuis que l'auteur a publié sa description, il a reçu de Lima un exemplaire qui confirme ses observations intérieures.

Natica helicoïdes. Cette coquille qui, selon le *Zoological Journal*, v. 1, p. 60, est si rare en Europe, qu'il n'en existe qu'un seul individu en Angleterre et un autre en France, est assez commune dans les cabinets des États-Unis.

Cypræa maculata. M. Gray s'est trompé en prenant cette espèce pour le *C. arabica*. M. Barnes possède toutes les variétés de cette dernière espèce décrites par Gray, et quelques autres, or le *C. maculata* diffère de toutes. Depuis que l'auteur l'a fait connaître, il en a reçu beaucoup d'individus de la mer Pacifique. Quand l'animal est jeune, l'intérieur de la coquille est d'un violet très-pâle, presque blanc, et l'extérieur est obscurci par des bandes en zig-zag, et par des taches légères, ressemblant au jeune *C. mauritiana*; c'est à cette espèce que le *C. maculata* ressemble plus qu'à toute autre : il en diffère par la teinte de chair qu'on remarque à la base et aux côtés, et qui est parsemée de taches noires et brunes foncées. Lorsque l'animal avance en âge, le dos de la coquille prend une teinte d'un brun rougeâtre foncé, avec des taches rondes et blanches bien dessinées, et semblables à celles du *C. cervina* Lamk.

297. Notice sur quelques espèces nouvelles de Mollusques fossiles du département de la Charente-Inférieure; par M. C. d'Orbigny, membre correspondant; avec fig. (*Recueil des trav. de la Société de Lille;* ann. 1823-1824; Lille, 1826, p. 282.)

Ce mémoire est le même, sans aucun changement, que celui dont nous avons donné l'extrait dans le *Bulletin universel des ann. et des nouv. scientif.*, To. II, n°. 207, et qui a d'abord paru dans les *Mémoir. du Mus.*, To. VIII, p. 98.

298. Figures de quelques Coquilles de la collection de M. Hardouin Michelin.

Nous signalons ici une planche lithographiée avec soin, ayant son explication en regard, et qui représente quatre espèces, dont deux déjà connues, et les deux autres données comme étant nouvelles par M. Michelin. Cette planche ne se vend pas. Les espèces figurées sont : 1°. *Crania parisiensis* Lam., de Meudon, dans la craie blanche, vue sous trois aspects; 2°. *Cerithium Lefroyanum* Mich., de Parnes, calcaire grossier; 3°. *Oliva Marmini* Mich., de Valmondais, grès marin supérieur; 4°. *He-*

micyclonosta Michelini Desh., de la Chapelle près Senlis, grès marin supérieur.

Il est à regretter que l'on ne trouve pas les caractères de ce nouveau genre, qui paraît se rapprocher des Corbules. D.

299. Mémoire sur l'Iridine du Nil, par M. G.-P. Deshaies. (*Mém. de la Soc. d'hist. nat. de Paris.* Tom. III, 1re. livrais., p. 1.)

Après quelques observations historiques sur le genre dont il s'agit et sur l'organisation générale des Anodontes et des Mulettes, l'auteur donne l'anatomie de l'Iridine d'après un individu de celle du Nil, rapporté par M. Cailliaud. Nous n'entrerons point dans le détail de cette anatomie, qui présente un fait très-remarquable à l'appui de cette observation que nous avons souvent reproduite, que des coquilles d'ailleurs très-analogues, peuvent avoir des animaux très-différens, et que dès-lors les classifications artificielles fondées sur la coquille ne peuvent présenter aucun intérêt réel. Nous nous bornerons à reproduire ici les conclusions de ce Mémoire intéressant.

1°. Le manteau est très-différent de celui des Mulettes et des Anodontes; il présente, comme dans la famille des Pyloridés de M. de Blainville, la réunion des deux lobes, qui laissent le passage du pied et donnent naissance à deux tubes ou siphons. 2°. Dans les Mulettes et les Anodontes, le feuillet branchial externe est le plus petit; dans l'Iridine il est le plus grand. 3°. Les palpes labiaux dans les Iridines sont grands, égaux, coriaces, adhérens par tout le bord supérieur; et dans les Mulettes, ils sont plus petits, l'interne plus petit que l'externe, mous et adhérens seulement par la partie antérieure du bord supérieur. 4°. Les orifices des oviductes des Iridines sont placés plus antérieurement que dans les Mulettes. 5°. Le système de la digestion se compose des mêmes organes, dans les deux genres; seulement dans l'Iridine les circonvolutions des intestins sont plus grandes, et le rectum se prolonge davantage, pour porter l'anus jusque dans la cavité du siphon. Cet orifice anal se distingue aussi par un étranglement surmonté d'une sorte de petit pavillon. 6°. Le système musculaire des deux genres est semblable, si ce n'est que les muscles adducteurs antérieurs sont séparés autour de la partie antérieure du foie, et laissent sur la coquille des impressions que n'ont pas les Mulettes. 7°. Le pied, l'ouverture de la bouche, sa forme et sa posi-

tion ; ce que nous avons vu, dit l'auteur, des systèmes artériel et veineux et du système nerveux, ne nous a point présenté de différences notables.

D'après ces observations, M. Deshaies proposerait de placer le genre Iridine dans la famille des Conques de M. de Lamarck, et peut-être dans celle des Pyloridés de M. de Blainville, en en modifiant un peu les caractères, si l'on n'avait égard qu'aux caractères que présente son animal. Mais, en tenant compte de sa coquille, il propose une nouvelle famille pour ce genre, famille qui se placerait à côté de celle des Nayades de M. de Lamarck, qui comprend les Anodontes et les Mulettes. Cette nouvelle famille comprendrait en outre un genre nouveau que M. Deshaies doit proposer pour l'*Anodonta rubens* de M. Lamarck, dont il a étudié l'animal et qui paraît lui avoir également offert des différences organiques. F.

TABLE

DES ARTICLES DE CE CAHIER.

Géologie.

Minéralogie.

Botanique.

Zoologie.

FIN DU ONZIÈME VOLUME.

PARIS. — IMPRIMERIE DE FAIN, RUE RACINE, N°. 4,
PLACE DE L'ODÉON.

BULLETIN
DES SCIENCES NATURELLES
ET DE GÉOLOGIE,

RÉDIGÉ PAR MM. DELAFOSSE, RASPAIL
DESMAREST ET LESSON.

DEUXIÈME SECTION

DU

BULLETIN UNIVERSEL
DES SCIENCES ET DE L'INDUSTRIE,

PUBLIÉ

SOUS LA DIRECTION DE M. LE B^on^. DE FÉRUSSAC.

N°. 5. — MAI 1827.

ON SOUSCRIT A PARIS :

Au Bureau du Bulletin, rue de l'Abbaye, n°. 3;
Chez MM. Dufour et d'Ocagne, quai Voltaire, n°. 13; et même maison de commerce, à Amsterdam;
Chez MM. Treuttel et Wurtz et Cie., rue de Bourbon, n°. 17; et même maison de commerce, à Strasbourg, rue des Serruriers; à Londres, 30, Soho-Square;
Et chez M. Levrault, r. des Fossés-Monsieur-le-Prince, n°.31.

1827.

CONDITIONS DE LA SOUSCRIPTION.

Les abonnemens pour le Bulletin universel dans son ensemble, comme pour chacune de ses diverses sections, qu'on peut se procurer séparément, datent de janvier, pour douze volumes ou douze numéros, paraissant le 1er. de chaque mois. Le prix en est payé d'avance; les lettres de demande et l'argent sont adressés *francs de port*.

Les prix d'abonnement, pour l'année 1827, restent fixes conformément au tableau suivant des huit sections du Bulletin.

NUMÉROS DES SECTIONS.	DÉSIGNATION DES SUJETS DE CHAQUE SECTION.	Nombre de feuil. par No.	Nombre de vol. par an.	PRIX D'ABONNEMENT Paris.	les départ. port franc.	l'étrang. port fr.
				fr.	fr. c.	fr.
1	Sciences mathématiques, physiques et chimiques.	4	2	15	17 50	20
2	Sciences naturelles et géologie.	7	3	26	30 50	35
3	Sciences médicales, etc.	6	3	22	25 50	29
4	Sciences agricoles, économiques, etc.	4	2	15	17 50	20
5	Sciences technologiques.	4 et 1 pl	2	18	21 •	24
6	Sciences géographiques, écon. publ., voyages.	6	3	22	25 50	29
7	Sciences historiques, antiquités, philologie. .	5	2	18	21 •	24
8	Sciences militaires. . . .	3	1	12	14 •	16
	Totaux. . . .	39	18	148	172 50	197 f.
	Prix des 7 premières sections prises ensemble.	. . . .	. . . .	120	142 50	165
	Prix du Bulletin complet.	. . . .	. . . .	132	156 50	181

On voit, par ce tableau, qu'on peut prendre le Bulletin complet, *avec* ou *sans* la section des *Sciences militaires*, et que, dans l'un et l'autre cas, les prix offrent une économie de 16 francs par an sur le prix total des sections prises séparément.

On s'abonne aussi spécialement pour chacune de ces 8 *sections* :

Pour la 1re. chez M. Bachelier, quai des Augustins, n°. 55;
2e. M. Levrault, rue des Fossés-M.-le-Prince, n°. 31;
3e. M. Baillière, rue de l'École-de-Médecine, n°. 13 bis;
4e. Mme. Huzard, rue de l'Éperon, n°. 7;
5e. M. Carillan-Gœury, quai des Augustins, n°. 41;
6e. M. Arthus Bertrand, rue Hautefeuille, n°. 23;
7e. Mrs. Dondey-Dupré père et fils, r. Richelieu, n°. 47 bis;
8e. Mrs. Anselin et Pochard, rue Dauphine, n°. 9.

On peut également s'adresser à MM. les *Directeurs des postes*, dans les départemens et dans les pays étrangers.

AVIS.

1. Les Journaux, Recueils périodiques, Mémoires ou Transactions des Sociétés savantes, seront reçus en échange d'une ou de *plusieurs* sections du Bulletin, au choix des éditeurs et d'après les prix respectifs d'abonnement. On engage ceux qui n'ont point encore effectué cet échange, à l'accepter, afin de concourir réciproquement aux progrès des sciences et de l'industrie.

2. Les Auteurs ou Éditeurs des écrits de toute nature sur les sciences, l'industrie ou l'art militaire, sont invités à les faire parvenir, *brochés* et *francs de port*, à la direction du Bulletin, rue de l'Abbaye, n°. 3. Le reçu en est constaté par l'insertion de l'analyse de l'ouvrage.

3. Les Sociétés savantes de tous les pays sont également invitées à envoyer, pour le Bulletin, l'extrait détaillé des procès verbaux de leurs séances, l'annonce des prix qu'elles proposent et leurs publications diverses.

4. Les écrits politiques et purement littéraires n'entrent point dans le cadre du Bulletin.

On doit attendre des Sociétés savantes, des écrivains et des libraires de tous les pays, qu'ils seconderont les vues qui ont fait établir cette entreprise. L'intérêt des savans, comme celui de l'industrie et de la librairie, est de profiter du moyen qui leur est offert de répandre généralement et rapidement la connaissance des ouvrages qui paraissent. Mais les difficultés et les lenteurs qu'on éprouve à faire parvenir les livres à Paris entravant quelquefois ce désir, nous allons indiquer ici quelques moyens faciles et peu dispendieux dont on peut se servir, soit *pour l'envoi des livres destinés à l'annonce dans le Bulletin*, soit *pour l'envoi des journaux adressés en échange de ce recueil.* On recommande seulement d'expédier les uns et les autres immédiatement après leur publication.

On peut, d'après les *traités conclus avec la France*, affranchir, pour Paris, *sous bandes croisées*, les ouvrages *brochés*, au prix de 10 centimes ou 2 sous par feuille d'impression, dans les pays suivans : le roy. de Sardaigne; — le roy. des Pays Bas; — toutes les provinces prussiennes en Allemagne et en Pologne; — toute la Prusse; — Hambourg; — le Hanovre; — le gran-dduché de Bade; — toute l'Allemagne enfin, excepté l'*Autriche :* de cette manière les journaux échangés seront *respectivement* affranchis jusqu'à destination.

Dans les pays suivans, les libraires indiqués ci-après recevront les livres et les journaux, et expédieront les *Bulletins* envoyés par la Direction, en échange de ces derniers. On devra s'entendre avec ces libraires pour l'affranchissement et le port.

Le Danemark peut faire remettre à Copenhague, chez M. Deichmann, maison Gyldendal ; la Suède, à Stralsund, chez M. Lefller.

La Russie peut faire affranchir à Memel, ou remettre chez MM. Bellizard et Cie. à Saint-Pétersbourg, et Riss à Moscou.

L'Angleterre, ses colonies, et les Indes Orientales, peuvent faire remettre à Londres, chez MM. Treuttel et Wurtz et Cie.

La Pologne russe, l'Autriche, la Bohème, la Hongrie, peuvent, comme toute l'Allemagne, la Russie, le Danemark et la Suède, faire

AVIS.

1. Les Journaux, Recueils périodiques, Mémoires ou Transactions des Sociétés savantes, seront reçus en échange d'une ou de *plusieurs* sections du Bulletin, au choix des éditeurs et d'après les prix respectifs d'abonnement. On engage ceux qui n'ont point encore effectué cet échange, à l'accepter, afin de concourir réciproquement aux progrès des sciences et de l'industrie.

2. Les Auteurs ou Éditeurs des écrits de toute nature sur les sciences, l'industrie ou l'art militaire, sont invités à les faire parvenir, *brochés* et *francs de port*, à la direction du Bulletin, rue de l'Abbaye, n°. 3. Le reçu en est constaté par l'insertion de l'analyse de l'ouvrage.

3. Les Sociétés savantes de tous les pays sont également invitées à envoyer, pour le Bulletin, l'extrait détaillé des procès verbaux de leurs séances, l'annonce des prix qu'elles proposent et leurs publications diverses.

4. Les écrits politiques et purement littéraires n'entrent point dans le cadre du Bulletin.

On doit attendre des Sociétés savantes, des écrivains et des libraires de tous les pays, qu'ils seconderont les vues qui ont fait établir cette entreprise. L'intérêt des savans, comme celui de l'industrie et de la librairie, est de profiter du moyen qui leur est offert de répandre généralement et rapidement la connaissance des ouvrages qui paraissent. Mais les difficultés et les lenteurs qu'on éprouve à faire parvenir les livres à Paris entravant quelquefois ce désir, nous allons indiquer ici quelques moyens faciles et peu dispendieux dont on peut se servir, soit *pour l'envoi des livres destinés à l'annonce dans le Bulletin*, soit *pour l'envoi des journaux adressés en échange de ce recueil*. On recommande seulement d'expédier les uns et les autres immédiatement après leur publication.

On peut, d'après les *traités conclus avec la France*, affranchir, pour Paris, *sous bandes croisées*, les ouvrages *brochés*, au prix de 10 centimes ou 2 sous par feuille d'impression, dans les pays suivans : le roy. de Sardaigne; — le roy. des Pays Bas; — toutes les provinces prussiennes en Allemagne et en Pologne; — toute la Prusse; — Hambourg; — le Hanovre; — le grand-duché de Bade; — toute l'Allemagne enfin, excepté l'*Autriche* : de cette manière les journaux échangés seront *respectivement* affranchis jusqu'à destination.

Dans les pays suivans, les libraires indiqués ci-après recevront les livres et les journaux, et expédieront les *Bulletins* envoyés par la Direction, en échange de ces derniers. On devra s'entendre avec ces libraires pour l'affranchissement et le port.

Le Danemark peut faire remettre à Copenhague, chez M. Deichmann, maison Gyldendal ; la Suède, à Stralsund, chez M. Leffler.

La Russie peut faire affranchir à Memel, ou remettre chez MM. Bellizard et Cie. à Saint-Pétersbourg, et Riss à Moscou.

L'Angleterre, ses colonies, et les Indes Orientales, peuvent faire remettre à Londres, chez MM. Treuttel et Würtz et Cie.

La Pologne russe, l'Autriche, la Bohème, la Hongrie, peuvent, comme toute l'Allemagne, la Russie, le Danemark et la Suède, faire

